23,655/C/2 vol I Text to plates 1-372

4. 376 2 Bde

1 ff I - the CCCLXXII

2, 4 28 Bl

2 ll, pp. 428
Text to 74, 192, 216 wanting. (216 covered by 214-5?)

Text to 362 duplicated.

FROKIEP, L.F. & R

Lardy.

DOCTEUR LARDY
AU LOCLE
Suisse

Chirurgiſche Kupfertafeln.

Eine
auserleſene Sammlung
der
nöthigſten Abbildungen von äußerlich ſichtbaren Krankheitsformen, anatomiſchen Präparaten, ſo wie von Inſtrumenten und Bandagen, welche auf die Chirurgie Bezug haben,
zum Gebrauch
für
praktiſche Chirurgen.

Sechs und funfzigſter Heft.

Tafel CCLXXXIII — CCLXXXVII.

Tafel 283. Ectropium.
— 284. Excisio articulorum.
— 285. Trepanatio.
— 286. 287. Framboesia.

Dieſe chirurgiſchen Kupfertafeln ſind zunächſt zur Ausſtattung von S. Cooper's neueſtem Handbuche der Chirurgie, in alphabetiſcher Ordnung, (zweite ſehr vermehrte und verbeſſerte Auflage in zwei Bänden. Weimar 1831.) beſtimmt; doch werden dieſelben nicht allein den Beſitzern von Cooper's Werke, worauf in der Erläuterung der Tafeln zunächſt verwieſen iſt, ſondern allen den Aerzten und Chirurgen angenehm ſeyn können, die keine mit koſtbaren Kupferwerken ausgeſtattete Bücherſammlung haben.

Der Preis eines Heftes iſt 12gGr. oder 54 Kr. Rhein. Die Tafeln folgen in der Reihe der Zahlen auf einander; diejenigen Tafeln aber die zur Erläuterung eines beſondern Capitels der Chirurgie gehören, haben noch eine beſondere Rubrik und Bezeichnung von Buchſtaben, wie z. B. die Tafeln 4. 5. 7. 12. 17. und 22. zugleich mit *Hernia* A. B. C. D. E. F. bezeichnet ſind, u. ſ. w.

Weimar,
im Verlage des Gr. H. S. priv. Landes-Induſtrie-Comptoirs.
1831.

307/62
HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

Ueberſicht der bis jetzt erſchienenen chirurgiſchen Kupfertafeln.

Die Arabiſchen Ziffern hinter den Römiſchen in nachfolgender Ueberſicht geben die Nummern des Heftes an, worin die Tafel befindlich.

Abscessus coxarius A. Diagnoſe u. Anatomie deſſelb. Taf. IX. 2.

Amputatio . . . . A. Amputation des Ober- und Vorderarms, LXXV. 16.
B. Anatomie des Stumpfes, CXIII. 23.

Anchylosis . . . Lafon's Streckſtuhl f. d. Behandl. einer Anchyloſe ꝛc. CCLXIV. 52.

Aneurysma. . . . . A. B. H. Anatomiſche Unterſuchung der Pulsadergeſchwülſte, Taf. XLI. 9. LIII. 11 CCXXIV. 44.
C. Aneurysma der art. occipitalis u. temporalis, Taf. CXLIV. 29.
D. Operationsweiſe des Schenkel-Aneurysma, Taf. CI. 21. CCXLIX. 49.
E. Unterbindung der a. carotis und subclavia, Taf. CXLV. u. CXLVI. 29. CCXLIII bis CCXLIV. 48.
F. G. Unterbindung der a. subclavia u. axillaris Taf. CXLVIII. 30. CXLIX. 30.

Ani fistula. . . . Die Maſtdarmfiſtel, Taf. XLVI. 10.

Anus artificialis . . Künſtlicher After nach Dupuytrens Methode, Taf. CCLXVIII. 53.

Anus praeternaturalis. A. B. C. D. Natur u. Behandlung des künſtlichen Afters, Taf. LVI. 12. LVII. 12. CC. 40.

Aurium morbi. . . A. C. D. Operationen im äußern Gehörgange, Taf. LIV. 11. CXXVII. 26. CLXVII. 34.
B. Operation in der Euſtach. Röhre, T. LXV. 14.

Catheterismus . . . . Zur Erläuterung des ſogen. geradligen Catheriſirens, CCLXXIV. 54.

Chirurgica Cubilia et Sedilia . . . . . Operationstiſche, Taf. CCXXXVI. 46.

Cicatrix . . . . . Zur Erläuterung der Bildung der Narben bei Wunden, Taf. CCLVIII. 51.

Corneitis scrophulosa CCLXXI—CCLXXII. 53.

Cutanei morbi. . . nach Bateman geordnet:
I. *Papulae. Lichen.* G., Taf. CXXX. CXXXI. 26. *Strophulus.* CCXX — CCXXII. 43.
II. *Squamae.* E. *Lepra.* XCIV. XCV. 19. K. *Ichthyosis.* CLXX. CLXXI. 34.
III. *Exanthemata.* H. *Scarlatina.* Taf. CXL. CXLI. 28.
IV. *Bullae.* F. *Pompholyx* Taf. CXV. CXVI. 23.
V. *Pustulae.* B. *Porrigo.* Taf. XXXIX. XL. 8. Impetigo, T. CLX. CLXI. 32.
VI. *Vesiculae.* A. Herpes, Taf. XIX. XX. 4 L. *Eczema.* T. CLXXXV. CLXXXVI. 37.
VII. *Tubercula.* C. *Elephantiasis.* XLIV. XLV. 9. J. *Acne.* T. CL. CLI. 30.
VIII. *Maculae.* D. *Naevus.* XLIX. L. 10.

Enteroraphia . . Lembert's Darmnaht CLXXXI. 36.

Exarticulatio . . . A. C. J. Exarticulation des Oberarms, LI. 11. LXVII. 14. CCV. 41.
G. Exarticulation des Oberſchenkels, XCIII. 19. CCXII. 42.
H. Exarticulation des Knies, CVII. 22.
B. D. K. Exarticul. der Finger und Hand, Taf. LXIII. 13. LXXIII. 15. CCVI. 41.
E. F. Exarticulation der Zehen, des Mittelfußes, Taf. LXXVIII. 16. LXXX. 17. CCXIX. 43.
I. Exarticulation des Unterkiefers, CXCV. 39.

Fistula vesico-vaginalis A. B. Nägele's Vorſchläge, Taf. CLIII. CLIV 31
C. Lallemand's Methode, CLV. 31. CCXXXIV. 46.

Forfices . . . . . de la Fons's Schlüſſelzange, CLXXIII. 35.

Fractura. . . . . C. D. E. G. H. J. K. M. Bruch d. Schenkels u. Schenkelbeinhalſes, T. X. 2. XIII. 3. XXIII. 5. LXXXII. 17. XCII. 19. CXVIII. 24. CXIX. 24. CXXXIII 27. CCXXXIV. 46.
N. Bruch des Olecranon, Taf. CLII. 31.
B. Bruch d. Schlüſſelbeins, T. VIII. 2. CCXXVII. 44.
A. Bruch des Wadenbeins, Taf. VI. 2.
F. Bildung des callus, Taf. XXXIII. 7.
L. Bruch der Wirbelbeine, CXXV. 25.
M. Sauters u. Mayors Schwebe, CLXXXIII. CLXXXIV. 37.
Joſſe's Apparat, Taf. CCXIII. 42.
O. Amesbury's Apparate, CLXXXVII. 38.

Hernia. . . . . . A. C. D. G. L. Leiſtenbruch, T. IV. 1 VII. 2. XII. 3. XXXVIII. 8. LXXXIX. 18. CCXXXVII. 46.
B. Schenkelbruch, Taf. V. 1. CCXLVII. 48. Taf. CCLII. 49. CCLVII. 50.
F. H. O. Nabelbruch, Taf. XXII. 5. XLIII. 9. CCXXIII. 44.
I. K. Mittelfleiſchbruch, T. XLVII. 10. XLVIII. 10
E. Blinddarmbruch, Taf. XVII 4.
M. Zwerchfellbruch. Taf. CXXXVI. 27
N. Eiförmigen-Lochs-Bruch, CCVII. 41. CCLXXVIII. 55.
Sitzbeinausſchnittbruch, Taf. CCXI. 42.
Bruch im Meſenterium, Taf. CCXVII. 43.
Eingeklemmte Brüche, CCLXI. CCLXII. 51. CCLXXVIII. 55.
Zur Erläuter. d. Nabel- u. Bauchbr. CCLXV. 52.
Zur Erläuterung merkw. Brüche, CCLXXV. 54.

Hydrocele. . . . . A. C. D. Unterſuchung der Hydrocele, Taf. XIV. 3. CII. 21 CIII. 21.
B. Behandlung der Hydrocele, Taf. XV. 3.

Labium leporinum. . A. B. Haſenſcharte, CCXXV. CCXXVI. 44.

Ligatura vasorum . . A. B. Unterbindung blutender Gefäßöffnungen, Taf. XVI. 4. CXII. 23

Lithotomia . . . . B. Lagen des Steins, Taf. LII. 11.
D Eingeſackte Steine, Taf. LXXVI. 16
G. Anatomie des Mittelfleiſches, T. CIV. 21
C. Blaſenſchnitt des Celſus, Taf. LXXI. 15
E. F. Blaſenſchnitt bei Weibern, XC. 18 XCVI 20.
H. J. Maſtdarmblaſenſchnitt, T. CVI. 22. CXVI 24.
Catheterismus, Taf. LII. 11. LXXIV. 15.
K. Steine u. Steinzange, CXXII. 25.
L. Key's Methode, T. CXXXII. 27.
M. Bell's Methode, Taf. CXXXVIII. 28.
N. Faſſen des Steins, Taf. CXXXIX. 28.
O. Lithotome caché, CLXIV. 33.
P. Beclard's Methode, CLXVIII. 34.
Calculi urinarii, CLXV. CLXVI. 33.
Stanley's Unterſuchung, CCL und CCLI. 49.
Zur Erläuterung des Steinſchnitts über den Schaambeinen, CCLXXIII. 54.

307/62

Lithontripticus Apparatus . Taf. CLVI. 31. Taf. CLVIII. 32. CLXXXIX. 38. T. CLXIII. 33. CCXLVIII. 49. CCLIV u. CCLV. 50. CCLXXIX—CCLXXXII. 55.
Luxatio . . . . . . A. B. C I. Luxation des Oberſchenkels, Taf. I. 1 II. 1. III. 1. XCVI. 20.
D. E. F. H. Luxation des Oberarms, Taf. LV. 12 LXXXVI. 18. LXXXVII. 18. XCI. 19.
Lux. congenita, Taf. CLXXX. 36.
G. Luxation des Ellenbogen, T. LXXXVIII. 18.
K. Luxation der Wirbelbeine, CXXIX. 26.
Morbus coeruleus. . Blaue Krankheit, T. LXXXIII — LXXXV. 17.
Oculorum morbi. . . A. Staphyloma, Taf. XXIV. XXV. 5.
B. Cataracta, Taf. XXXIV. XXXV 7. CXC — CXCII. 38. CCLIII. 50.
Corneitis scrophulosa. CCLXXI. CCLXXII. 53.
C. Entropium et Trichiasis, Taf. XXVI. 6.
D. Iritis — — LVIII. LIX. LX. 12.
Iritis affectiones, CCII — CCIV. 40.
E. Pterygium — — LXVIII—LXX. 14.
F. J. K. Fungus medullaris, T. CIX — CXI. 22 CLVII. 32. CXCIV. 39.
G. Ophthalmia aegyptiaca. CXX. CXXI. 24.
H. Hyalonyxis, Taf. CXXXVII. 28.
A. Fistula lacrymalis. Taf. CXLVII. 30. CCVIII — X. 41.
Oesophagi Strictura. A. B. C. nach Baillie u. Ch. Bell. CLXXII. u. CLXXIV. 35. CLXXIX. 36.
Oesophagotomia . . A. nach Eckold u. Berlinghieri. CXXXV. 27
Phimosis u. *Paraphimosis.* . . . . Phimoſis und Paraphimoſis, Taf. XIX. XX. 6. XXXVII. 8.
Plica polonica. . . Weichſelzopf, Taf. LXIV. 13.
Polypus. . . . . . A. B. Naſen- u. Kinnbackenpolypen, Taf. CV. 21. CVIII. 22.
C. Unterbindung der Polypen, Taf. CXIV. 23.
D. Polypen der Bärmutter und deren Unterbindung, CCLIX. 51.
Pupilla artificialis . A. B. C. Künſtliche Pupillenbildung CXCIII. 39 CXCIX. 40. CCXXVIII. CCXXIX. 45. CCLXX. 53.
Rhinoplastice . . . Indiſche Methode, CLXII. 33. CCXVIII. 43.
Sarcocele . . . . Fleiſchgeſchwulſt des Hodenſacks, CXXVI. 25.
Sarcoma medullare . Markſchwamm am Hoden, Taf. CCXIV—V. 42.
Scarificatio . . . Schröpfen, Taf. CCXXX. 45.
Scirrhus et Cancer . Bruſtkrebs, Taf. XCVIII. 20. CCLXIX. 53.
Siphones . . . . Read's und Weiß's Sprützen, Taf. CLXXV. CLXXVI. 35.
Spinae Distorsio . . A. B. C. Verkrümmung, CXXIII. 25. CXXIV. 25. CXXVIII. 26.
D. Shaw's Behandlungsmethode. CXXXIV. 27.
E. Schreger's u. Maiſonabe's Bett, CLIX. 32.
F. Le Vacher und Delacroix's Apparat, CLXIX. 34.
G. Lafond's, Maiſonabe's, Shaw's, Blömer's und Langenbeck's Apparat. Taf. CLXXXII. 37. CCXLVI. 48.
H. Lafond's Streckbette, CCLX. 51.
Spina bifida . . . Geſpaltenes Rückgrat, Taf. LXVI. 14.
Staphyloraphia. . . A. B. nach Gräfe u. Roux, Taf. CXLII. u. CXLIII. 29.
Sutura. . . . . . A. Nähte u. Nadeln, Taf. XVIII. 4.
Syphilis . . . . Syphiliden, T. CCXXXI. CCXXXII. 45. T. CCLXXVI. CCLXXVII. 54.
Testium morbi . . Zur Erläuterung des Schornſteinfeger-Krebſes, CCLXVI. CCLXVII. 52.
Torsio Arteriarum . . Drehung der Arterien, Taf. CCXXXIII. 46.
Tracheitis u. *Tracheotomia* . . . . A. B. T. CLXXVII. CLXXVIII. 36.
Trepanatio . . . . A. D. E. Trepanations-Inſtrumente, Taf. XXXI. 7. LXXII. 15. LXXVII. 16.
B. C. Anzeige zur Trepanation, Taf. XXVII. 6. XXVIII. 6.
Unguis deformatio. Nagel-Einwachſung CXCVI — CXCVIII. 39.
Urethrae strictura. . A. Anatomie, Taf. XI. 3.
B. Pathologie, Taf. XXXII. 7.
C. D. Behandlungsarten, T. LXXIX. 16. LXXXI. 17.
Uteri inversio. . Umſtülpung der Bärmutter, T. XLII. 9.
Uteri prolapsus. . A. B. Bärmuttervorfall, Taf. LXI. 13 LXII. 13.
Uteri colli exstirpatio. Inſtrum. z. Ausrott. d. Mutterhalſes, CCI. 40.
Uteri exstirpatio . . Recamier's Verfahren, CCLVI. 50.
Varix aneurismaticus. Zur Erläut. d. aneur. Venengeſchw. CCLXIII. 52.
Varus et Valgus. . A. Anatomie des Klumpfußes, Taf. XXI. 5.
C. Formen der Klumpfüße, Taf. XCIX. 20.
B. D. Behandlungsarten, T. XXXVI. 8. u. C. 20.
Venerei morbi. . . A. Veneriſche Geſchwüre Paraphimosis. XXIX. XXX. 6. Syphiliden, T. CCXXXI. CCXXXII. 45. T. CCLXXVI. CCLXXVII. 54.

Bei uns erſchien:

Chirurgiſche Hand-Bibliothek.

Eine

auserleſene Sammlung

der beſten neueren chirurgiſchen Schriften des Auslandes.

Sechſten Bandes erſte Abtheilung

enthält:

Abhandlung über Luxationen und Fracturen

der Gelenke des Unterkiefers, der obern Extremitäten und der Knochen des Rumpfes.

von

Aſtley Cooper.

Aus dem Engliſchen.

Mit 8 Kupfertafeln. gr. 8. 1823. Preis 1 Thlr. 21 Gr. Sächſ. oder 3 Fl. 22½ Kr. Rhein.

Von den Luxationen der untern Kinnlade. — Von den Luxationen der clavicula. — Von dem Baue des Schultergelenkes. — Von den Luxationen des Os Humeri. — Von Fracturen am Schultergelenke, welche leicht für Luxationen gehalten werden können. — Von der Structur des Ellenbogen-Gelenks. — Von der Luxation des Ellenbogen-Gelenks. — Von den Fracturen des Ellenbogen-Gelenks. — Von den Luxationen des Hand-Gelenkes. — Von den Luxationen der Handwurzel-Knochen. — Von den Luxationen der Mittelhand-Knochen. — Von den Luxationen der Finger und Fußzehen. — Von den Luxationen der Rippen. — Von den Verletzungen des Rückgrats. — Zuſätze. — Kupfererklärungen.

Sechſten Bandes zweite Abtheilung

enthält:

Mediciniſch-chirurgiſche Abhandlungen und Verſuche

von

Thomas Volpi,

Doctor der Medicin und Chirurgie, Primär-Arzt am spedale civico zu Pavia.

Aus dem Italieniſchen überſetzt. gr. 8. 1824.

Preis 21 Gr. Sächſ. oder 1 Fl. 34½ Kr. Rh.

I. Theoretiſch-practiſcher Verſuch über die Coxalgie. — Beſchreibung der Coxalgie. — II. Pathologiſche und therapeutiſche Betrachtungen über die Lymphgeſchwulſt. — III. Ueber die, von einer Affection der Wirbelbeine herrührende, Lähmung der untern Extremitäten. — IV. Verbeſſerter und vereinfachter, ununterbrochen wirkender Extenſions-Apparat für die Brüche des Schenkelbeins. — V. Kurze theoretiſch-practiſche Betrachtungen über die nach Kopfverletzungen entſtehenden Leberabſceſſe. — VI. Verſuch über die zweckmäßigſte Behandlung des im Bruchſacke eingeklemmten Netzbruches. — VII. Anatomiſch-pathologiſch-cliniſche Anſichten über den brandigen Darmbruch. — VIII. Practiſche Winke zur Radicalcur der Blutaderknoten an den Beinen. — IV. Ueber die leichteſte, ſchnellſte und ſicherſte Behandlung der fistula lacrymalis. — X. Practiſche Momente der Amputation an den großen Gliedmaßen.

Großh. S. pr. Landes-Induſtrie-Comptoir.

Tafel I.

L u x a t i o.

A.

Stellung der unteren Extremität bei den verſchiedenen Arten von Schenkel-Luxationen, in Vergleich mit der Stellung derſelben bei'm Schenkelhalsbruch *).

(Bei allen 5 Figuren iſt die rechte Seite die kranke.)

Fig. 1. Die Verrenkung des Schenkels nach hinten und oben, oder auf das Darmbein. Die Extremität iſt (um 1 — $1\frac{1}{2}$ Zoll) verkürzt, und Knie und Fuß einwärts gedreht, ſo daß die große Zehe meiſt die Fußwurzel der andern Extremität berührt. Der luxirte Schenkel kann von dem andern nicht entfernt werden. Die verrenkte Seite iſt nicht ſo rund, wie die geſunde, und man fühlt den großen Trochanter näher an der spina anterior superior cristae ossis ilium (ſiehe Sam. Cooper's neueſtes Handb. der Chirurgie (oder chirurgiſches Lexicon). I. Bd. S. 553.).

Fig. 2. Die Verrenkung nach unten (innen) oder auf das eiförmige Loch. (Der Schenkelkopf ruht auf dem m. obturator externus.) Die Extremität iſt (2 Zoll und darüber) länger. Der Körper iſt (wegen der Ausdehnung des m. psoas und iliacus internus) vorwärts gebogen. Das luxirte Glied ſteht von dem andern ab und kann ihm nicht genähert werden. Eine merkliche Drehung des Fußes nach außen oder nach innen findet ſich nicht (ſiehe Cooper's neueſtes Handbuch der Chirurgie. I. Bd. S. 555.).

Fig. 3. Die Verrenkung nach unten und hinten, oder in die *incisura ischiadica*. Die Extremität iſt ($\frac{1}{2}$ — 1 Zoll) kürzer (der Kranke kann noch mit den Zehen den Boden berühren), Knie und Fuß ſind etwas nach einwärts gedreht, aber lange nicht ſo ſehr, als bei Fig. 1. (ſ. Cooper I. Bd. S. 558.)

Fig. 4. Die Luxation nach vorn und oben oder auf das Schoosbein. Die Extremität iſt (etwa 1 Zoll) kürzer, Knie und Fuß ſind auswärts gedreht (und können nicht nach innen gedreht werden). In den Weichen fühlt man den vorragenden Schenkelkopf (ſ. Cooper's Handb. I. Bd. S. 556.)

Fig. 5. Fraktur des Schenkelhalſes. Das Glied iſt kürzer, läßt ſich zwar durch mäßiges Ziehen dem andern an Länge wieder gleich machen, wird aber unmittelbar darauf wieder durch die Contraction der Muſkeln verkürzt. Knie und Fuß ſind auswärts gedreht (laſſen ſich aber nach innen drehen, wobei meiſt Crepitation gehört wird) (ſ. Cooper's Handb. II. Bd. S. 102.). (Dieſe Figur iſt hier nur zur Erläuterung des Unterſchiedes der Fraktur des Schenkelhalſes von den Schenkel-Luxationen aufgenommen. Den Brüchen des Schenkelhalſes und Schenkels werden beſondere Tafeln gewidmet.)

*) Aus den Surgical essays, by Astley Cooper and Benjamin Travers, Part I. pag. 59.

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

Tafel II.

L u x a t i o.

B.

Anſicht von anatomiſchen Präparaten über verſchiedene nicht eingerichtete Schenkel-Luxationen *).

Fig. 1. Luxation auf das *foramen ovale* aa. Die beiden Darmbeine, b. Sitzbein, c. Schoosbein, d. foramen ovale, e. acetabulum, f. os sacrum, g. Schenkelknochen, h. neue Gelenkpfanne, welche den Kopf des Schenkelknochens aufnimmt, i. altes acetabulum.

Fig. 2. Eine andere Anſicht deſſelben (Fig. 1. dargeſtellten) Präparates. a. Darmbein, b. neues acetabulum, c. altes acetabulum, dd. Schenkelknochen, mit einem daran hängenden Theile des neuen acetabulum, welches zerbrochen werden mußte, um den Schenkelknochen aus ſeiner neuen Pfanne herauszunehmen.

Fig. 3. Luxation in den Sitzbein-Ausſchnitt. a. Darmbein, b. Höcker des Sitzbeins, c. Schenkelknochen, d. großer Trochanter, f. Kopf des Schenkels, g. neues Kapſel-Ligament, h. abgeriſſenes ligamentum teres.

Fig. 4. Luxation gegen den Schoosknochen. aa. Darmbeine, bb. Schoosbeine, cc. Sitzbeine, d. Schenkelknochen, e. großer Trochanter im alten acetabulum, f. Kopf des Schenkelknochens, g. neues acetabulum.

Fig. 5. Daſſelbe Präparat, von welchem der Schenkelknochen weggenommen iſt. a. Darmbein, b. Schoosbein, c. Sitzbein, d. altes acetabulum, e. neues acetabulum auf dem Schoosbeine.

*) Aus den Surgical essays, by Astley Cooper and Benjamin Travers. Part. I, pag. 6. 7. und pag. 60.

Tafel III.

Luxatio.

C.

Aſtley Cooper's Methoden, verſchiedene Luxationen des Schenkels wieder einzurichten *).

Fig. 1. Zeigt die Luxation nach oben und hinten auf die Außenſeite des Darmbeins und die Lage der zur Reduction nöthigen Bandagen. a. Der, zur Contra-Extenſion dienende, gepolſterte Riemen oder Gurt, der das Becken fixirt; er geht zwiſchen den Schenkeln durch, iſt oberhalb der Hüfte gebunden, und an einem unbeweglichen Körper befeſtigt. b. Der die Extenſion bewirkende Flaſchenzug, welcher an einer über dem Knie angelegten Binde und an einem in einen feſten Körper eingeſchraubten Haken befeſtigt iſt. c. Kopf des Schenkelknochens auf dem Darmbeine. d. acetabulum.

Fig. 2. Die Luxation nach unten, auf das *foramen ovale*. a. Der, zur Contraextenſion dienende, das Becken fixirende Riemen. b. Der (zur Extenſion beſtimmte) Riemen zum Flaſchenzug, welcher zwiſchen den Schenkeln und zwiſchen den Riemen a. und den Körper durchgeht; c. die Hand des Chirurgen, welche das Bein umfaßt, und es mit dem andern kreuzt, wenn die Extenſion bei b gemacht iſt. d. Der Schenkelkopf, e. das acetabulum.

Fig. 3. Die Luxation nach hinten und unten oder in die incisura ischiadica. a. der, zur Contraextenſion dienende, zwiſchen den Schenkeln durchgeführten Riemen. b. Flaſchenzug oben an dem Knie befeſtigt. c. ein an den obern Theil des Schenkels gelegter Gurt, um die Hand darunter zu bringen und wenn die Extenſion mittels des Flaſchenzugs gemacht wird, den Schenkelknochen von dem Becken in die Höhe zu heben, damit der Schenkelkopf über den Rand des acetabulum gehoben werde. d. acetabulum e. Kopf des Schenkels in dem Sitzbeinausſchnitt, über der Fläche des Mittelpunctes des acetabulum. Der Kranke liegt auf der Seite.

Fig. 4. Luxation gegen das Schoosbein, oder nach vorn und oben. a. Gurt, um, zur Contraextenſion, das Becken zu fixiren. b. Flaſchenzug, der oberhalb des Knie's ſeinen Halt hat. c. Handtuch, mittels welchen der Kopf des Schenkels während der Extenſion über den Pfannen-Rand gehoben wird d. Kopf des Schenkelknochens. e. acetabulum. Der Kranke liegt auf der Seite.

*) Aus den Surgical essays, by Astley Cooper and Benjamin Travers, Part I. p. 61.

Tafel IV.

H e r n i a.

A.

Zur Erläuterung der Lehre von den Leiſten = Brüchen. *) (Hernia inguinalis et scrotalis.)

Fig. 1. Zeigt die bei den Hernien intereſſirten Bauchmuſkeln; die Bildung des Bauchringes, und der mit dem Fallopiſchen Bande verbundenen Faſcia, nebſt dem Laufe des Saamengefäß = Stranges.

a) Schoosbein = Vereinigung, Symphysis ossium pubis,

b) Vorderer oberer Dornfortſatz des Darmbeines. Spina anterior superior cristae ossis ilium,

c) äußerer ſchräger Muskel musculus obliquus externus,

d) weiſe Linie, linea alba,

e e) linea semilunaris, m. obliqui externi.

f f) die ſogenannten Bauchringe (annulus abdominalis) welche durch die Trennung der beiden Schenkel der Sehne des äußern ſchrägen Bauchmuſkels gebildet ſind; der obere Schenkel iſt auf dem Schoosbeine inſerirt; der untere iſt ebenfalls (bei h) auf dem Schoosbeine inſerirt, nachdem er hinter dem Saamen = Gefäßſtrang weggelaufen iſt,

g) das Fallopiſche Ligament, welches von dem vordern oberen Dornfortſatz des Darmbeins bis an den obern Rand des Schoosbeins geht,

i) die fascia lata des Schenkels, welche ſich von dem Fallopiſchen Ligament abwärts über die Schenkel erſtreckt,

k) die vena saphena major, welche außerhalb der fascia (i) läuft,

l) ein Theil der von den Fallopiſchen Ligament entſpringenden fascia, welcher die fascia lata des Schenkels verſtärkt,

m) die ſehnigte Ausbreitung des äußern ſchrägen Bauchmuſkels zerſchnitten, um die dahinter gelegenen Theile zu zeigen,

n) der innere ſchräge Bruchmuſkel, an ſeinem von dem Fallopiſchen Bande entſpringenden Theile in die Höhe geſchlagen, um die dahinter liegenden Theile ſichtbar zu machen,

o) musculus transversalis. Sein unterer Rand entſpringt von dem Falopiſchen Bande, iſt hier aber in die Höhe geſchlagen. Im natürlichen Zuſtande läuft er über den Saamenſtrang um ſich an die Schoosbeine hinter dem Bauchringe zu inſeriren, dem er als eine ihn hinten verſchließende Klappe dient,

p) Eine mit dem Fallopiſchen Ligament verbundene fascia, welche gegen den m. transversalis in die Höhe läuft, und ſich mit dem hinteren Theil des m. transversalis und deſſen Sehnen vereiniget, und ſo verhindert, daß die Eingeweide nicht zwiſchen dem untern Rand des Muſkels und dem Falopiſchen Ligament oder zwiſchen den Fibern des Muſkels ſelbſt vorfallen,

q) die Stelle, wo der Saamenſtrang in die Bauchhöhle tritt. Die an dem äußeren und unteren Theile befindliche fascia iſt beträchtlich dicht, wird aber nach innen zu dünn, ſo daß die dahinterliegenden arteria und vena epigastrica (r.) durchſcheinen,

s) der Saamenſtrang, welcher nach unten zu den Hoden läuft und von welchem faſt zwei Zoll oberhalb und an der äußern Seite des Bauchringes und doch nicht innerhalb der Bauchhöle liegen. (Vergl. Cooper's chir. Lex. Bd. II. p. 308.)

Fig. 2. Zeigt einen entſtehenden, noch von dem Bauchringe beträchtlich entfernten, Leiſtenbruch auf der rechten, und einen mehrjährigen, tief in den Hodenſack herabgetretenen, auf der linken Seite.

a) die allgemeinen Bedeckungen durchſchnitten und zurückgelegt,

b) die fascia, welche ſich von dem m. obliquus externus im geſunden Zuſtande über den Saamenſtrang, und, wenn ein Leiſtenbruch in den Hodenſack herabſteigt, über den Bruchſack erſtreckt,

c) der Bruchſack aufgeſchnitten,

d) der Bauchring einigermaßen durch die über ihn weglaufenden fascia verborgen,

e) die spina anterior superior cristae ossis ilium,

f) der tendo des m. obliquus externus,

g) Bauchring auf der rechten Seite,

h) Fallopiſches Ligament,

i) der m. obliquus internus, der über den Bruchſack wegläuft,

*) Aus Astley Cooper on inguinal and congenital Hernia

Tafel IV. (Fortſetzung.)

k) der gerade Bauchmuſkel,
l) die Schenkel-Arterie,
m) die Schenkel-Vene,
n) die arteria epigastrica, welche hinter dem Bruchſack läuft,
o) der Saamenſtrang,
p) der Sack eines entſtehenden Leiſtenbruchs, welcher wie gewöhnlich unter den Rändern des inneren ſchrägen und des queer Bauchmuſkels und über der Mitte des Fallopiſchen Ligaments liegt.

Fig. 3. Innere Anſicht des unter Fig. 2. von außen abgebildeten Präparats, wo man die Abdominal-Mündung der Bruchſäcke ſieht und wahrnimmt, wie die Mündung des Sacks mit dem Wachsthume des letztern ihren Ort verändert; ſo wie den Lauf der bei dem Bruch intereſſirten Gefäße.

a) Lage der symphysis ossium pubis,
bb) spina anterior superior cristae ossis ilium,
c) die abwärts gezogene Bauchwand,
dd) die Schenkel
ee) Pſoas Muſkeln auf beiden Seiten,
f) Rückgrath,
g) Nieren,
h) Aorta,
ii) arteriae iliacae,
kk) arteriae epigastricae, welche aus den arteriis iliacis entſpringend zwiſchen den Mündungen der Bruchſäcke und der Schoosbeinvereinigung, aber noch nahe an der innern Seite der Bruchſackmündungen, in die Höhe läuft, (beide Brüche ſind gewöhnliche (äußere) Leiſtenbrüche).
ll) arteriae spermaticae, welche, aus der Aorta entſpringend, hinter dem Bruchſack nach dem Hoden laufen,
m) vena cava inferior,
n) vena iliaca,
oo) venae epigastricae, welche die gleichnamigen Arterien begleiten,
qq) venae spermaticae,
rr) venae emulgentes,
ss) Ureteren,
t) Urinblaſe,
vv) vasa deferentia, die zu dem hintern Theil der Blaſe laufen,
w) entſtehender Inguinalbruch, deſſen Mündung in der Mitte zwiſchen dem Dorn des Darmbeins und der Schoosbeinvereinigung ſich befindet.
x) Mündung eines großen Inguinalsbruchs, die ſich bis an die Schoosbeinvereinigung erſtreckt, und eine unnatürliche Krümmung der arteria epigastrica veranlaßt.
yy) das Bauchfell. (Vergl. Cooper's chir. Lexicon, II. Bd. S. 310. 311.)

Fig. 4. Darſtellung eines gewöhnlichen äußeren Leiſtenbruch hernia inguinalis externa) auf der linken Seite, wo der Bruchſack zwiſchen der art. epigastrica und der spina anterior superior cristae oss. ilium erſcheint, und eines ungewöhnlicheren innern Leiſtenbruchs (hernia inguinalis interna,) wo der Bruch zwiſchen der art. epigastrica und der Schoosbeinvereinigung vordringt.

a) Symphysis ossium pubis,
b) spina anterior superior cristae ossis ilium,
cc) Rückgrath,
dd. Schenkelgelenkpfannen,
ee) Sitzhöcker,
ff) Bauchringe,
gg) Fallopiſche Ligamente,
h) linea alba,
i) aorta,
kk) arteriae iliacae et femorales,
l) Urſprung der art. epigastrica auf der rechten Seite,
mm) der Lauf der art. epigastrica auf beiden Seiten durch punctirte Linien bezeichnet. Die linke läuft an der innern, die rechte an der äußern Seite des Bruchſacks,
n) vena cava inferior,
oo) arteriae spermaticae,
pp) venae spermaticae,
q) Saamenſtrang,
r) Hoden,
s) der Bruchſack auf der linken Seite; ein gewöhnlicher (äußerer) Leiſtenbruch, an der äußern Seite der a. epigastrica gelegen,
t) der Bruchſack auf der rechten Seite; ein ſeltnerer (innerer) Leiſten Bruch, an der inneren Seite der art. epigastrica gelagert.
v) der Saamenſtrang, welcher bei dem äußern Leiſtenbruch (s) hinten, bei dem inneren Leiſtenbruch (t) an der außen Seite des Bruchsſacks liegt. (Vergl. Cooper's chir. Lex. II. Bd. S. 344.)

Tafel V.

H e r n i a.

B.

Zur Erläuterung der Lehre von den Schenkelbrüchen. (Hernia cruralis.)

Fig. 1. Schenkelbruch auf der rechten Seite bei einer Frauensperſon. (Aus dem vortrefflichen Werke: F. C. Hesselbach, M. D. de ortu et progressu herniarum inguinalium et cruralium Wirzeb. 1816. 4to.) Der Bruchſack liegt gleichſam etwas ſchräg, gegen das Hüftbein etwas höher als gegen das Schaambein.

Fig. 2. Innere Anſicht des weiblichen Beckens, wo das os sacrum herausgeſchnitten, und das Peritonaeum abgetrennt und ſammt dem Darmkanale aus der Bauchhöhle weggenommen iſt, ſo daß man die hintere Fläche des unteren Theils der vorderen Bauchwand vor ſich hat, und auf dieſe, wie auf die Eingeweide des Beckens ſieht. (Aus einer ſehr empfehlenswerthen Commentatio anatomico-chirurgica de Hernia crurali, auctore J. Car. Guil. Walther. Lipsiae, 1820. 4to.)

AA. Durchſägtes os ilium.
B. Tuber ossis ischii.
CC. Fetthaut.
DD. Hinterbacken.
EE. Der durchſchnittene musc. psoas.
FF. Musc. iliacus internus.
GG. Innere Fläche des musc. transversi abdominis.
HH. — — — recti abdominis.
I. Urinblaſe.
K. Uterus.
L. Theil des Maſtdarms.
aa. Die oblitrirten arteriae umbilicales (Seitenband der Urinblaſe).
b. Urachus.
c. Eierſtock.
dd. Rundes Mutterband.
ee. Arteria cruralis.
ff. Vena cruralis.
g. Arteria circumflexa ilium externa.
h. Vena — —
ii. Arteria epigastrica.
kk. Vena epigastrica.
ll. Innere Oeffnung des canalis (annuli) inguinalis, durch welche die Leiſtenbrüche austreten.
mm. Annulus cruralis, durch welche die Schenkelbrüche vortreten.
n. Drüſen, die in und um die Schenkelringe liegen.
oooo. Fascia transversalis.
pp. Der untere und hintere Rand des Cruralbogens, oder das ſogenannte Ligamentum Gimbernati.

Fig. 3. Zeigt einen Schenkelbruch auf der linken Seite eines Mannes. Haut, Fett und Zellgewebe ſind wegpräparirt. (Aus der bereits erwähnten Comm. anat. chir. de hernia crurali auctore J. C. G. Walther.)

A. Der untere Theil des Unterleibes.
BB. Der obere Theil des Schenkels von der Fascia lata überzogen.
C. Scrotum.
D. Penis.
a. Crus internum annuli abdominalis.
b. Crus externum.
cc. Saamenſtrang.

Tafel V. (Fortſetzung.)

d. Unterer und hinterer Rand des Cruralbogens, oder Ligamentum Gimbernati.

ee. Arcus cruralis.

ff. Oberflächliche Fascia.

gg. Schenkelbruch, wie er durch den Annulus cruralis hervorgekommen iſt.

Fig. 4. zeigt einen Schenkelbruch auf der rechten Seite eines Mannes. (Aus Scarpa's claſſiſchem Werke *Sull' ernie.*)

aa. Schenkelbogen.

b. Theil der fascia lata, welche an dem unteren Rande des Fallopiſchen Bandes hängen geblieben.

c. c. c. Aponeuroſe des äußeren ſchrägen Bauchmuſkels.

d. Leiſtenring, Bauchring.

e. Saamenſtrang.

ff. Muſkulöſe Faſern des m. cremaster.

gg. Der durch das Bauchfell gebildete Bruchſack eines Schenkelbruchs.

hh. Zellgewebe an der äußeren Seite des peritonaeum und des Bruchſacks, wovon auch die Leiſtendrüſe und die fascia lata bedeckt iſt.

i. Stück des Krummdarms innerhalb des Bruchſacks.

k. Innerer ſchräger Bauchmuſkel.

ll. Einſchnitt durch die Faſern des inneren ſchrägen Bauchmuſkels und die Aponeuroſe des m. transversus, um die art. epigastrica da bloszulegen, wo ſie ſich, auf die Convexität des großen Peritoneal-Sackes ſtützend, gegen den m. rectus abdominis wendet.

mm. Oeffnung in die Scheide des rectus abdominis.

n. Aeußerer Rand des m. rectus abdominis, blosgelegt und etwas umgeſchlagen.

oo. Aponeurotiſche Scheide des geraden Bauchmuſkels.

p. Musc. iliacus internus.

q. Theil des äußeren ſchrägen Bauchmuſkels.

1. Arteria cruralis.

2. Vena cruralis.

3. Vena saphena.

4. Arteria epigastrica.

5. 6. 7. Weiterer Verlauf der a. epigastrica.

8. Arteria circumflexa ilium.

9. Arteria spermatica.

10. Kleiner Zweig derſelben. Die Saamengefäße ſind getrennt, und mit einem Haken von einander gezogen, dargeſtellt; von letzterem losgelaſſen, fallen ſie natürlich wieder in ihre natürliche Stelle längſt des Randes des Schenkelbogens.

11. 12. Weiterer Lauf der a. spermatica.

13. 14. Venae spermaticae.

15. 16. Vas defereus.

17. Nervus cruralis anterior.

18. Die Stelle, wo die art. spermatica vom Rande des Schenkelbogens am weiteſten entfernt iſt. (Vergl. über Schenkelbrüche, Cooper's chir. Lexicon, Bd. II. S. 330. ff.)

Tafel VI.

F r a c t u r a.

A.

Die Fractur des Wadenbeins (fibula) betreffend *)

Fig. 1. Die Zeichen des Bruchs des Wadenbeins (fibula), verbunden mit Luxation des Fußes nach außen. Das Bein iſt im Ganzen viel kürzer, als das der andern Seite, ſeine Axe fällt nicht auf die Mitte des Fußes, ſondern auf deſſen innere Seite und läßt ihn ganz außen liegen. Eine Linie, welche von dem äußeren Rande des Fußes ſenkrecht hinaufgeht, berührt nicht die entſprechende Hervorragung (tuberositas tibia), ſondern läßt ſie ganz einwärts liegen. Der ganze Schienbein (tibia) liegt etwas ſchräg von oben nach unten, und macht unter der Haut eine Hervorragung, die um ſo größer iſt, als man den Knochen mehr an ſeinem unteren Ende betrachtet. Hier ſcheint er die Haut zu ſpannen und die inneren Seitenbänder zerreißen zu wollen. Das Wadenbein folgt derſelben Richtung als die Tibia bis an die Stelle ſeines Bruchs d. h. bis etwa anderthalb Zoll vom Fußgelenk, aber von dieſer Stelle an hat es die Richtung ſchräg nach außen, indem es dem Zuge folgt, welchen ihm der Theil, woran es befeſtigt bleibt, mittheilt. Der Fuß iſt nicht allein nach außen, und aus der Axe des Beins geworfen, ſondern er iſt auch noch um ſich ſelbſt gedreht, ſo, daß ſeine Sohle nach außen und ſein innerer Rand nach unten gerichtet ſind.

Fig. 2. Anatomiſche Darſtellung eines Beins, woran das Wadenbein gebrochen, und wo, durch nachherige Anſtrengung, der Fuß nach außen luxirt war.

Das Schienbein (tibia) entſpricht nicht mehr mit ſeiner Gelenkfläche dem Sprungbein (talus s. astragalus), es befindet ſich ganz an der innern Seite des letzteren Knochen und bildet den ſtarken Höcker, den man während des Lebens und vor der Einrichtung an der Stelle ſieht, wo ſich der innere Knöchel ſonſt befindet

Fig. 3. und 4. Dupuytren's Verfahrungsart und Verband, um die Reduction nach innen zu erhalten.

Der Bruch des Wadenbeins, welcher mit Luxation des Sprungbeins nach außen verbunden iſt, erfordert in allen Fällen einen Verband, welcher den Fuß nach innen halte, das Schienbein nach außen ſtoße, das untere Stück des Wadenbeins erhebe, von der Tibia entfernt und in der Richtung des oberen Knochenſtücks halte. Wenn zu dem Vortheil, dieſe Indicationen zu erfüllen, ein Verband noch den hinzufügt, daß er einfach genug iſt in ſeinem Mechanismus, um auch von weniger unterrichteten Menſchen begriffen werden zu können, daß er aus gewöhnlichen überall zu findenden Stoffen verfertigt werden kann und daß er leicht anzulegen iſt, ſo wird er die Bedingungen eines guten Verbandes in ſich vereinigen. Der ganze Verband beſteht aus einem Kiſſen, aus einer Schiene und zwei Binden. Das Kiſſen iſt von Leinewand und auf zwei Drittheile mit Haferſpreu gefüllt, muß dritthalb Fuß lang, 4 oder 5 Zoll breit und 3 oder 4 Zoll dick ſeyn; dasjenige Kiſſen, welches bei dem Verbande der Schenkelbrüche in den Deſaultſchen Apparaten zur Unterſtützung der inneren Seite des Gliedes dient, kann auch zum Verband des Wadenbeinbruchs gebraucht werden. Die Schiene 18—20 Zoll lang, 2½ Zoll breit, 3—4 Linien dick muß von einem feſten und wenig biegſamen Holz verfertigt ſeyn; endlich die zwei Binden von alter

*) Nach Dupuytren, sur la fracture de l'extrémité inferieure du peroné, les luxations et les accidens qui en sont la suite, in dem Annuaire medico chirurgical des hôspitaux et hospices de Paris. a Paris 1819. 4to. m. Kupf. in Fol.

Leinewand verfertigt, müſſen 4 — 5 Ellen lang ſeyn. Das Kiſſen in der Mitte zuſammen geſchlagen, ſo daß es die Form eines Keils hat, wird auf der innern Seite des fracturirten Glieds angelegt, auf dem Schienbein (tibia) ausgebreitet, die Baſis des Keils nach unten gerichtet, auf den inneren Knöchel ruhend, ohne über ihn hinauszuragen, ſeine Spitze nach oben und auf den inneren Gelenkhöcker des Schienbein, ſo daß es das Bein gegen die Schiene ſchützt und für dieſe einen Stützpunct abgiebt, welcher ſie einige Zoll von dem inneren Rande des Fußes entfernt hält und dazu dient, das Schienbein nach außen zu ſtoßen. Die Schiene, welche auf die Länge des Kiſſens gelegt iſt, muß unten 5 — 6 Zoll darüber hinausragen und ſich 4 — 5 Zoll unter dem inneren Rande des Fußes verlängern. So wie dieſe zwei Verbandſtücke mit einer Binde, welche unter dem Knie um das Bein gelegt iſt, befeſtigt worden ſind, muß, wie man in Fig. 3. ſieht, die Schiene wie eine Art von Pfeil unter dem Kiſſen hervorragen und einen Zwiſchenraum von mehreren Zollen zwiſchen ſich und dem Bein laſſen; dann kann ſie einen Stützpunct abgeben, um den Fuß von außen nach innen zu führen. Um dieß dann zu bewirken, iſt es hinreichend, daß die zweite Binde, nachdem ſie um das untere Ende der Schiene befeſtigt iſt, von da abwechſelnd gegen den oberen Theil des Fußgelenks und gegen die Ferſe geführt werde, indem ſie ſich um die Schiene und die beiden erwähnten Puncte in ∞ Touren kreuzt (Fig. 4.). Dadurch wird die Schiene zu einem Hebel der erſten Art, wo der Stützpunct an der Baſis des Kiſſens etwas oberhalb des inneren Knöchels und wo Kraft und Widerſtand ſich an den Enden befinden.

(So große Achtung man auch vor dem Scharfſinne, der Urtheilskraft und der Erfahrung Dupuytren's haben muß, ſo iſt doch zu befürchten, daß bei dieſem Verband durch den partiellen Druck der Binden, zumal der oberen, auf die Blut- und Lympfgefäße, eine bedeutende Anſchwellung des Gliedes und Steigerung der Entzündung hervor gebracht werden könne, welche das Abnehmen oder Nachlaſſen des Verbandes unumgänglich nöthig macht und vielleicht zu vermeiden wäre, wenn der Anlegung dieſes Verbandes die Einwickelung des ganzen Beins vorangienge).

Fig. 5. Dupuytren's Verband bei der Luxation des Fußes nach hinten.

Dieſe Luxation kann nicht Statt haben, als wenn das Wadenbein fracturirt und der malleolus internus an der Baſis abgebrochen oder an ſeiner Spitze abgeriſſen iſt. Da dann der Fuß nicht mehr von den Knöcheln und ihren Bändern gehalten wird, ſo folgt er dem Zuge ſeiner Streck- und Beuge-Muskel, (zumal der Wirkung der gemellorum und des solei), und dann begiebt ſich der astragalus hinter die tibia, während dieſe unter der Haut und den Muskelſehnen auf der Spanne des Fußes nach vorne ragt.

Die Reduction iſt ſchwierig, weil die Muskeln ſich der, zur Einrichtung nöthigen, Ausdehnung widerſetzen. Man muß daher in dieſem Falle beſonders, wie bei Fracturen, die Muskeln (hier durch Beugung des Kniegelenks) erſchlaffen und die Aufmerſamkeit des Leidenden auf einen andern Gegenſtand leiten, während die Einrichtung Statt hat. Aber es bedarf doch immer verhältnißmäßig großer Gewalt. Da aber die Gelenkflächen hier nach der Einrichtung leicht wieder von einander gleiten, ſo muß bei dem Verband Sorge getragen werden, dieß zu verhindern.

Dupuytren gebraucht dazu als Verbandſtücke daſſelbe Kiſſen, dieſelbe Schiene und die Binden und dann noch ein kleines Kiſſen, was auf den Untertheil der tibia gelegt wird, um den Druck der Binde zu mindern. Kiſſen und Schiene werden (Fig. 5.) ſo unter das wieder eingerichtete Bein gelegt, daß beide über die Ferſe vorragen; dann wird die obere Binde befeſtigt, alsdann das kleine Kiſſen auf das Untertheil des Schienbeins gelegt und nun auch die untere Binde angebracht und gehörig befeſtigt.

Dupuytren's Verband paßt auch bei der ſeltneren Luxation des Fußes nach innen, wo man dann bloß die Schiene an die äußere Seite anzulegen hat.

Tafel VII.

H e r n i a.

C.

Die Bruchbänder bei Leiſtenbrüchen betreffend.

Fig. 1. Ein einſeitiges Leiſtenbruchband nach A. Cooper *), wo die Stärke der Federkrümmung erſichtlich, die ſich eigentlich nach der Gewalt, mit welcher es den hervordrängenden Därmen entgegen drücken ſoll, richten muß.

Fig. 2. Stellt die Feder eines geöffneten einfachen Leiſtenbruchbandes vor, wie ſolches, wenn es an den Körper angelegt iſt, von hinten anzuſehen wäre, wenn man ſich den Körper als vollkommen durchſichtig denkt **)

a. iſt der Druckpunct, das Schild, auf welches das Pelotten-Polſter angebracht wird, welches ſo ſchräg geſtellt iſt, daß es dem auf den Lendenwirbeln ruhenden Stückpuncte b. d. h. dem Ende der Bruchbandfeder in gerader Richtung entgegen wirkt; nach Feiler *)

Fig. 3. Ein einſeitiges Leiſtenbruchband, garnirt, eben ſo dargeſtellt; nach Juville ***).

Fig. 4. Ein einſeitiges Bruchband, wie ſolches bei einem anfangenden Leiſtenbruch angelegt werden muß; nach A. Cooper *).

Fig. 5. Ein doppeltes Bruchband, die Stärke der Federkrümmung zeigend; nach A. Cooper *).

Fig. 6. Daſſelbe bei anfangenden Leiſtenbrüchen auf beiden Seiten gehörig angelegt; nach A. Cooper *).

Fig. 7. Das angelegte Bruchband (Fig. 4. und 6.) von hinten angeſehen; nach A. Cooper *).

Fig. 8. Dieſe Skizze der linken Leiſtengegend (nach Charles Bell ****) ſoll die Stelle erläutern, wo die Pelotte eigentlich ihren Druck ausüben und den Bruch zurückhalten ſoll. A bezeichnet den linken Saamen-Gefäß-Strang (funiculus spermaticus). B den Leiſtenring (annulus abdominalis). Wenn die Pelotte auf der Gegend C liegt, ſo wird ſie den Saamenſtrang ſehr drücken, dagegen ſie, auf D liegend, leicht ertragen werden und doch den Bruch zurückhalten wird. Bei einem erſt kurze Zeit entſtandenen Leiſtenbruche, (zumal der (hernia inguinalis externa), welcher ſchräg, von außen, oben und hinten, nach innen, unten und vorn durch den Canalis inguinalis durchgeht, ehe er äußerlich in der Oeffnung des annulus abdominalis zum Vorſchein kommt, wird die Pelotte, auf die Stelle D gelegt, nicht allein den Bruch am beſten zurückhalten, ſondern zuweilen eine Radicalheilung zu Wege bringen. Dringt aber der Bruch gerade hervor, wie bei Brüchen, die ſchon lange gedauert haben, ſo muß freilich die Pelotte dem Bruch auf C gerade entgegen wirken, und dann iſt, falls der Saamen-Gefäß-Strang ſchmerzt und anſchwillt, Bell's Vorſchlag zu verſuchen, daß man das Polſter der Pelotte da, wo es auf den Saamenſtrang liegt, ſo aushöhlt, daß ein Canal, in der Form wie an Fig. E, entſteht, in welchem der Saamenſtrang geſichert liegt.

*) A. Cooper, on inguinal and congenital hernia. Pl. 7. a. d. Engl. überſetzt von Kruttge.

**) Kurzgefaßte Belehrung für Bruchkranke ꝛc., von J. Feiler, (Profeſſor zu Landshut). Sulzbach, 1808. 8. Fig. 6.

***) Traité des herniaires, par M. Juville. Paris, 1786. 8. Pl. 2.

****) A System of operative Surgery founded on the basis of Anatomy. London, 1814. 8. pag. 254., überſetzt von Kosmely. Berlin 1815. 8.

Tafel VIII.

Fractura,

B.

Die Behandlungsart des Schlüſſelbeinbruchs betreffend.

Fig. 1. und 2 Brüninghauſens (Verband bei'm Schlüſſelbeinbruch) *).

Brüninhauſens Verfahren bezweckt zunächſt nur die Schultern zurückzuziehen und in dieſer Lage unverrückt zu erhalten. Br. läßt zu dieſem Behuf den Kranken auf eine niedrige Bank ſitzen, ein hinter demſelben ſtehender Gehülfe ſtemmt ihm ein Knie zwiſchen die Schulterblätter, faßt mit ſeinen beiden Händen die Schultern des Kranken und zieht ſie ſtark an ſich, indem er mit dem Knie einen Gegendruck macht. Der Wundarzt fügt nun mit den Fingern die Bruchenden gehörig an einander und legt dann die Schnalle eines ungefähr zwei Ellen langen, einen Zoll breiten, ſtarken ledernen Riemens auf dem Schulterblatte der verletzten Seite an (Fig. 1. a.), führt den Riemen von hinten und oben über das hintere Ende des gebrochenen Schlüſſelbeins vorn herab, unter die mit einer weichen Compreſſe wohl ausgefütterte Achſel, dann ſchief (b) über den Rücken hinauf auf die geſunde Schulter, umſchlingt die ebenfalls ausgefütterte Achſel und kehrt dann mit dem Riemen zu der Schnalle zurück, ſteckt ihn durch dieſe und zieht ihn ſo feſt als es nöthig iſt, um das gebrochene Schlüſſelbein nicht länger und nicht kürzer zu haben, als das geſunde, was man durch Ausmeſſung mittels eines Fadens oder auch eines Zirkels genau erforſcht. — Um die Verſchiebung der Knochenſtücke nach der Breite zu verhindern, werden die Gruben ober- und unterhalb dem Schlüſſelbein mit Charpie ausgefüllt, eine zollbreite Pappdeckel-Schiene von der Länge des Schlüſſelbeins darüber gelegt, darüber in der Gegend der Bruchſtelle noch ein Stück Pappdeckel und das Ganze mit einer Binde Fig. 2. (e e) befeſtigt. — Um den Arm und die Schulter zu unterſtützen, legt man eine Schärpe (Fig. 2. e) an, die den Ellbogen etwas vorwärts zieht und von der geſunden Schulter getragen wird.

*) Brüninghauſen über den Bruch des Schlüſſelbeins, und eine leichte und ſichere Methode denſelben ohne Verkürzung zu heilen, Würzb. 1791. 8. mit Kupfertafeln, p. 71.

Fig. 3. 4. 5. 6. und 7. Deſaults Methode, die gehörige Zuſammenheilung des Schlüſſelbeinbruchs zu begünſtigen *).

Deſault beabſichtigte bei ſeinem Verband, die Extenſion ganz in der natürlichen Richtung des gebrochenen Knochens zuwege zu bringen, und die dazu nöthige Gewalt auf den Knochen wirken zu laſſen, der mit dem gebrochenen artikulirt. — Man bringt zu dem Ende in die Achſelhöhle ein keilförmiges Kiſſen (Fig 3) mit der Baſis nach oben, welches dem Arm, der hebelartig wirken ſoll, zum Ruhepuncte dient, und befeſtiget es mit einer etwa 10 Ellen langen drei Zoll breiten Cirkelbinde, deren Lage Fig. 4. angiebt. a. a. ſind ſchräge vordere Touren die über die geſunde Schulter gehen um die Binde oben zu halten. b. ſchräge hintere Touren, welche die erſte auf der Achſel kreuzen. d. d. Cirkeltouren um den Rumpf, welche das Kiſſen, was ſie an der Seite befeſtigen, verdecken.

*) Oeuvres chirurgicales, ou exposé de la doctrine et de la pratique de P. J. Désault etc. par Xav. Bichat. Tome I. p. 63. Taf. I. Fig. 1 — 5. ſ. *Cooper* Handb. Bd. II. S. 115.]

Tafel VIII. (Fortſetzung.)

Dann wird der Vorderarm der kranken Seite gegen den Oberarm halbgebogen, man ergreift den Ellbogen und bewegt ihn nach vorn, nach oben und innen, und bringt ihn ſonach mit hinreichender Gewalt an den Bruſtkaſten, wodurch das obere Ende des als ein Hebel wirkenden Oberarms die Schulter über dem Kiſſen nach außen bewegt und die Reduction der zerbrochnen Knochenenden bewirkt. — Um nun den Arm auf den Kiſſen zu befeſtigen, bediente ſich Deſault einer zweiten Cirkelbinde, deren Lage man aus Fig. 5. erſieht. a. b. ſind die ſchrägen Touren der erſten Binde, welche unbedeckt blieben, c. c. die Hobeltouren dieſer zweiten Binde, welche oben locker, unten aber feſter ſind, um das obere Ende des Oberarms nach außen zu bringen, c. der Lauf der Binde auf der geſunden Seite. Um die kranke Schulter oben zu erhalten, und das Herabſinken zu verhindern, wendet Deſault eine dritte Binde an, die den Oberarm trägt und die Wirkung ſeiner Schwere aufhebt. In Fig. 6. ſind a. a. b. die unbedeckt gebliebenen Touren der erſten Binde, c. c. die Touren der zweiten Binde, die man in dem Zwiſchenraume der dritten ſieht, d. ſchräge Touren der dritten Binde, welche aus der Achſelhöhle der geſunden auf die Schulter der kranken Seite ſteigen, um hinten längs des Arms herab und unter dem Ellbogen wieder vorzukommen. f. h. ſind Touren, welche die vorigen fortſetzen unter der Achſel weg, und dann hinten über den Rücken auf die kranke Schulter gelangen. e. Fortſetzung der vorigen, die vorn längſt des Armes hinabſteigen, unter den Ellbogen weg, nach hinten ſchräg über den Rücken zur geſunden Achſel gehen, von wo ſie ſich in d. d. fortſetzen. Der Reſt der Binde g. wird zu Cirkeltouren verwendet, um die Touren e. e. feſt zu halten, und zu verhindern, daß ſie nicht nach außen gleiten. Die zwiſchen Fig. 4. und 5. befindliche Figur **, zeigt eine Schlinge oder Schärpe, welche an die oberen ſchrägen Touren d. b. Fig. 6. befeſtigt wird, und die Hand der kranken Seite trägt.

Fig. 7. 8. 9. Boyer's Verband beim Schlüſſelbeinbruch *).

Dieſer Verband beabſichtigt ganz dieſelben Indikationen zu erfüllen, wie der Deſaultſche.

Es wird das keilförmige Kiſſen (Fig. 9. e. e.) nicht durch eine eigene Binde ſondern durch zwei über der geſunden Achſel geknüpfte Bänder (f. f.) gehalten. Zu dem Verbande gehören, außer dem Kiſſen, ein Leibgürtel und ein Armband. Fig. 7. zeigt den Gürtel. Er iſt von durchnähter Leinwand für Erwachſene etwa 5 Zoll breit. A. A. zeigt die äußere Seite, x. x. x. x. ſind Schnallen zur Befeſtigung des Armbandes; y. y. y. Riemen und z. z. z. Schnallen, zur Befeſtigung des Gürtels um den Leib. Fig. 8 iſt das Armband, ebenfalls von durchnähter Leinwand, etwas ſchmäler als der Leibgürtel und eng oder weit, jenachdem der Arm dick oder dünne iſt. b zeigt die äußere Seite deſſelben, c. c. c. c. vier Riemen, wodurch er an den Leibgürtel geſchnallet wird. d. d. Schnürband, womit er in den zu beiden Seiten ſichtbaren Schnürlöchern an den Arm befeſtigt wird.

Fig. 9. zeigt den Apparat angelegt. a. a. iſt der Leibgürtel, b. b. das Armband, c. c. die Riemen des Armbandes, die durch die Schnallen des Leibgürtel (Fig. 7 x x.) gezogen ſind, d. d. das eingeſchnürte Schnürband. e. e. iſt das keilförmige Kiſſen unter der Achſel, von zwei Bändern f. f. getragen. g. g. ein Paar Binden, wie Hoſenträger, um das Herabſinken des Leibgürtels zu hindern.

Das Armband und der Leibgürtel erſetzen die Deſaultſche zweite Binde vollkommen und auch die Deſautſche 3te Binde. Um aber das Herabſinken des Armes und der Schulter und die daraus folgenden Verſchiebungen der Bruchſtücke zu verhindern, könnte es zweckmäßig ſeyn, das Armband ſo einzurichten, daß es wie eine Kapſel den Ellbogen und den hintern Theil des Vorderarms umfaßte und trüge, ſo wie die Hand durch eine Schlinge oder Schärpe getragen wird (S. Cooper's chir. Lex. II. Bd S. 115).

*) Leçons du Cit. *Boyer* sur les maladies des os etc, redigées par A. Richerand Paris 1803. 8. Tom. I. pl. 1. überſetzt v. Spangenberg. Leipzig 1804.

Tafel IX.

Luxatio — spontanea.

Zeichen und Verlauf des Hüftgelenkabſceſſes *).

(Abscessus coxarius).

Fig. 1. Zeigt das erſte Stadium der Krankheit des Hüftsgelenks, wodurch ein Heraustreten des Schenkelkopfs aus der Pfanne bewerkſtelligt wird. Das Glied iſt verlängert, (was man beſonders wahrnehmen kann, wenn man den Kranken horizontal auf den Rücken legen und die Schenkel ausſtrecken läßt, wo die Knieſcheibe augenſcheinlich niedriger ſteht). Beobachtet man den Kranken in aufrechter Stellung, ſo findet man die Gefäßmuskeln der kranken Seite etwas eingefallen, alſo den einen Hinterbacken nicht ſo voll und rnnd, wie den andern, das Knie, (worin der Kranke gewöhnlich einen Schmerz empfindet, der oft ſehr heftig iſt und fälſchlich eine Krankheit des Kniegelenks vermuthen läßt) iſt etwas gebogen, während der Fuß gewöhnlich von dem andern etwas entfernt ſtehend auf den Zehen aufgeſtellt iſt und das Gewicht des ganzen Körpers auf dem ſtrak ausgeſtreckten andern Beine ruht. (Vergleiche S. Cooper's Handbuch II. Bd. S. 204 flg.

Fig. 2. Zeigt das zweite Stadium der Krankheit, wo der Schenkelkopf ſchon aus der Pfanne herausgetreten und luxirt, die Gliedmaaße alſo merklich verkürzt iſt. Bei dem Kranken, nach welchem die Abbildung gemacht worden, hatten ſich in Folge der Entzündung des Hüftgelenks, Eiterung und caries eingeſtellt und ſind die Narben der Oeffnungen ſichtbar, durch welche ſich das Eiter ergoſſen hatte.

Fig. 3. Ein Seitenbecken-Knochen (os innominatum) mit dem Schenkel-Knochen von einem Menſchen, wo ſich die Krankheit durch Anchyloſis endigte, und der Kranke, nachdem das Gelenk ſteif gewörden, ſich völlig erhohlt hatte.

a. iſt der Kamm des Darmbeines;
b. der Kopf des Schenkelknochens;
c. der große Drehhügel;
d. das Sitz- und Schaambein, ſtark von caries angegriffen und zerſtört.

Fig. 4. Stellt einen Seitenbeckenknochen (os innominatum) und einen Schenkelknochen vor, durch die Krankheit des Schenkelgelenks zerſtört; nach Charles Bell. Es hatte hier eine Abſorbtion, auf den Grunde der Pfanne ſowohl als an dem Schenkelkopfe, Statt gehabt, ſo daß der Hals des Schenkelknochens in die Höhle des Beckens hineinragte. Eine Anchyloſe hatte hier nicht Statt gefunden, und die Bewegung des Schenkels in dieſer unnatürlichen Stellung unterhielt die Entzündung fortwährend ſo, daß der Kranke durch Auszehrung ſtarb.

A. iſt das os innominatum;
b. os pubis;
c. der Schenkelknochen;
d. der Kopf oder vielmehr der Hals des Schenkelknochens, welcher in die Beckenhöhle hineinragt.

*) Fig. 1., 2. und 3. nach *Edward Ford* observations on the disease of the Hip joint. London 1794. 8. m. K. E. F. Bemerkungen über die Krankheit des Hüftgelenks ꝛc. a. d. E. Breslau 1795. 8. m. K.
Fig. 4. nach Charles *Bell* a System of operative Surgery founded on the basis of anatomy. London 1814. m. K. II. Bd. S. 15. Ueberſetzt von Kosmely. Berlin 1814. 8.

Tafel X.

Fractura.

C.

Zur Erläuterung der Lehre von dem Schenkelhals-Bruche *).

Fig. 1. iſt die Skizze einer Fraktur des Schenkelhalſes innerhalb des Kapſelbandes, nach A. Cooper.

a. Der Kopf des Knochens;

b. der Hals des Knochens, zerbrochen;

c. das Kapſelband.

Fig. 2. Skizze einer Fraktur des Schenkelhalſes außerhalb des Kapſelbandes, nach A. Cooper.

a. Der Kopf des Schenkelknochens;

b. der Schenkelknochen;

c. die Fraktur, welche durch den Trochanter läuft.

Fig. 3. Anſicht eines, außer dem Kapſelbande gebrochen geweſenen, zuſammengeheilten Schenkelhalſes.

a. Schenkelkopf, caput ossis femoris;

b. der abgebrochene große Drehhügel (Trochanter major);

c. der abgebrochene kleine Drehhügel (Trochanter minor;

d. der Schenkelhals, an ſeiner Vereinigungsſtelle mit dem Trochanter gebrochen;

e. Schenkelknochen (os femoris).

Fig. 4. Durchſchnitt eines, nicht offenbar innerhalb des Kapſelbandes gebrochen geweſenen, zuſammengeheilten Schenkelhalſes. (Dieß iſt die Abbildung des Präparates, welches von Hrn. Roux nach England geſendet wurde, um A. Cooper von ſeiner Meinung, daß die Schenkelhalsbrüche innerhalb des Kapſelbandes nicht durch Knochenmaſſe vereinigt würden, abzubringen. Vergl. S. Cooper Handbuch. II. Bd. S. 104.)

a. Kopf des Schenkelknochens;

b. großer Trochanter;

c. Schenkelknochen;

d. d. der zwiſchen die Trochanter eingeſunkene, und dort verknöchert verwachſene Schenkelhals.

Fig. 5. Anſicht eines Präparats über einen gebrochenen Schenkelhals, welches in der Sammlung des St. Thomas-Hoſpital zu London in Weingeiſt aufbewahrt wird.

a. Schoosbein, (os pubis);

b. Sitzbein, (os ischii);

c. eyförmiges Loch (foramen obturatorium);

d. großer Drehhügel;

e. kleiner Drehhügel;

f. Schenkelknochen;

g. der Kopf des Schenkelknochens, von ſeinem Halſe abgebrochen; es ſind wenige Oſſificationshervorragungen daran ſichtbar; ligamentoſe Subſtanz, durch Entzündung ergoſſen, hängt an dem Knochen;

h. der zerbrochene Schenkelhals, zum Theil abſorbirt, und daher ſehr verkürzt;

i. das Kapſular-Ligament ſehr verdickt;

k. ligamentoſe Subſtanz, an dem zerbrochenen Cervix anhängend;

l. Ligament, was von der Synovial-Membran ausgeht.

*) Die Figuren 1 bis 6 ſind aus den Surgical Essays, by Astley Cooper and Benjamin Travers. Part. II. plate 1 u. 8: pag. 227. 228 u. 238.

Fig. 7 nach *R. Liston's* Abbildung in the Edinburgh medical surgical journal. No. LXIII. April 1820.

Tafel X. (Fortſetzung.)

Fig. 6. Anſicht einer trockenen Präparation über einen Schenkelhalsbruch in der Sammlung des St. Thomas-Hoſpitals zu London.

a. Schoosbein;

b. Sitzbein;

c. eyförmiges Loch;

d. Schenkelknochen;

e. der zerbrochene Cervix, woran man ſieht, wie der Hals des Knochens durch Abſorbtion verkürzt und die Bruchfläche ohne neue Knochenſubſtanz iſt.

f. Kopf und Hals des Knochens; man ſieht hier neue Knochenſubſtanz und die Bruchfläche ganz glatt.

Eine Portion des Kapſelbandes iſt zurück geblieben und verbindet den Schenkelknochen mit der Pfanne des Schenkelgelenks (acetabulum).

(Die Figuren 5 und 6 wurden von A. Cooper bekannt gemacht, um ſeine Anſicht, daß eine innerhalb des Kapſelbandes Statt habende Fraktur des Schenkelhalſes niemals durch Knochenmaſſe, ſondern nur durch ligamentöſe Subſtanz vereinigt werden könne, zu beſtätigen. (Vergleiche S. Coopers Handbuch, Band II. S. 104.) A. Cooper hat in dem 2ten Bande der Surgical Essays mehrere Verſuche erzählt, die er deßhalb an Kaninchen und Hunden anſtellte, und welche ihn in ſeiner Meinung völlig beſtärkten. In dieſer Hinſicht iſt es von der höchſten Wichtigkeit, daß in dem erwähnten Stücke des Edinburgher Journals die Abbildung eines Schenkelknochens geliefert iſt, der ſich in dem Museum des Royal College of Surgeons zu London befindet, und an welchem man deutlich ſieht, daß ein Schenkelhalsbruch innerhalb der Kapſel doch durch Knochenſubſtanz heilen kann. Die folgende 7te Figur unſerer Tafel iſt eine Kopie jener Abbildung, und wird, — wenn auch die Teutſchen Wundärzte die Möglichkeit einer knöchernen Vereinigung, nach Schenkelhalsbrüchen innerhalb der Kapſel, keineswegs leugnen, vielmehr die mit dem runden Bande (ligamentum teres) laufenden Gefäße für hinreichend halten, die Ernährung des Knochenkopfes auch ohne Beihülfe der Gefäße des Kapſelbandes zu bewerkſtelligen, — gewiß willkommen ſeyn.)

Fig. 7. Abbildung eines, innerhalb des Kapſelbandes gebrochen geweſenen und durch Knochenſubſtanz vereinigten, Schenkelhalſes.

a. Die urſprüngliche Lage des Schenkelhalſes. Er war mit dem Kapſelbande bedeckt, welches feſt an ihm anhieng, aber nun weggenommen wurde, um die Oberfläche deutlich ſichtbar zu machen. Es ſcheint, daß das Kapſilband von ſeinem urſprünglichen Anſatzpunkte f. aus ſich über die frakturirte Stelle weggelegt und mit ihr ſich vereinigt hatte, ſo daß es der Stellung näher gekommen war, welche der Hals des Knochens eingenommen hatte;

b. b. Das Kapſelband, mit der Linie des Bruchs unmittelbar zwiſchen demſelben. Nach innen und nach außen iſt beträchtlicher Abſatz von Knochenſubſtanz;

c. eine andere Spalte der Fraktur, mehr gegen den Kopf des Knochens ſich erſtreckend;

d. ein Theil des Schenkelhalſes, welcher zwiſchen den zwei Fiſſuren der Fractur liegt;

e. eine Spalte, welche einen neuen Knochenanſatz von dem kleinen Trochanter trennt;

f. die urſprüngliche Anſatzſtelle des Kapſelbandes;

g. das runde Band (ligamentum teres), welches, friſch, außerordentlich gefäßreich war.

Tafel XI.

Zur Erläuterung der Lehre von den Strickturen der Harnröhre, krankhaften prostata etc.

Fig. 1. Seitenanſicht der männlichen Harnwege. Das linke Darmbein, das Kreuzbein und das linke Schooßbein iſt durchſägt und weggenommen *).

a. Das Schaambein, (os pubis),
b. das durchſägte Darmbein (os ilium),
c. der ſchwammige Körper der männlichen Ruthe (corpus cavernosum),
d. Die Harnröhre (urethra),
e. die Zwiebel der Harnröhre (bulbus urethrae).
f. die Vorſteherdrüſe (prostata),
g. die oben von dem Bauchfell bedeckte Harnblaſe (vesica urinaria),
h. der Maſtdarm,
i. Fett und allgemeine Bedeckungen,
k. der Harnſchneller (m. accelerator urinae),
l. der häutige Theil der Harnröhre (pars membranacea urethrae),
m. das Bauchfell,
n. die Muſkelhaut der Harnblaſe,
o. der Harnleiter (ureter),
p. der ausführende Saamengang (vas deferens),
q. Saamenbläschen (vesiculae seminales),
r. Sphincter ani externus, Schließmuſkel des Afters
s. des Afters Oeffnung.

Fig. 2. giebt eine Art von Durchſchnitts-Zeichnung der Urethra, innerhalb des bulbus, der pars membranacea, und der prostata **).

a. Bezeichnet den ausdehnbaren Theil des Urethra innerhalb des bulbus, wo ſehr häufig die Spitze des Catheters, bei den Verſuchen dieſen einzuführen, aufgefangen wird.
b. Der Theil des häutigen Theils der Urethra dicht vor der Proſtata, wo wiederum die Spitze des Catheters leicht aufgehalten werden kann.
c. Die dritte Stelle, wo der Catheter leicht einen Aufenthalt erfährt, nämlich innerhalb der prostata vor den innern Schließmuſkellagen der Blaſe.

Fig. 3. Durchſchnitt eines Beckens, um zu zeigen wie der Catheter, wenn er in der pars membranacea urethrae ſtockt, nicht bloß mit dem Griff abwärts geneigt, ſondern unter das Schoosbein in die Höhe gezogen werden müſſe, um in die Blaſe u dringen †).

a. Die Blaſe,
b. die Vorſteherdrüſe,
c. der Maſtdarm,
d. das Schaambein,
e. die Stelle, wo der in die Urethra eingebrachte Catheter auf ſeinem Wege in die Blaſe aufgehalten wird,
f. iſt eine andere Stelle, wo ein Catheter leicht ſtockt. Vergl. Fig. 2. b.
2. zeigt den Catheter, wenn bloß der Griff abwärts gedrückt wird, die Spitze aber an der Stelle bleibt, wo ſie ſtockt.
3. zeigt die Stellung des Catheters, wenn er an das Schoosbein gezogen wird, wo er dann, nur gerade vorwärts gedrängt, in den Blaſenhals hineingleitet.

Fig. 4. ſtellt die Harnblaſe mit der Krankheit vor, welche man uvula vesicae nennt **).

a. iſt die Zwiebel der Harnröhre (bulbus urethrae),
b. der häutige Theil der Harnröhre,
c. Höle der Harnblaſe,
d. die Vorſteherdrüſe (prostata),
e. die Geſchwulſt, welche wegen einiger Aehnlichkeit mit der uvula im Rachen, uvula vesicae genannt wird. Sie fällt vorwärts gegen die Oeffnung der Blaſe, hindert den Abfluß des Urins und macht große Noth,
f. der Catheter. Seine Spitze hat eben die Mündung der Blaſe erreicht, und würde leicht eindringen, wenn nicht die Geſchwulſt wäre. Da aber die Geſchwulſt nur bei d feſt hängt und daher bis auf einen gewiſſen Grad beweglich iſt, ſo drängt das Inſtrument ſie zurück.

Allein es iſt in die Augen fallend, daß, wenn die Spitze des Inſtruments dünn oder ſcharf iſt, es in die Geſchwulſt ſelbſt eindringen, Blutung und vermehrte Irritation veranlaſſen und Unheil bringen wird.

Fig. 5. Zeigt die Blaſe mit einer kranken prostata. wo die Geſchwulſt allgemein iſt, und den ganzen Körper der Drüſe ergriffen hat **). Da bei der Drüſe im natürlichen Zuſtande der größere Theil derſelben

*) Aus C. J. M. Langenbeck über eine einfache und ſichere Methode des Steinſchnitts. Würzburg, 1802. S. 62. Taf. 3.

**) Aus a Treatise on the Diseases of the urethra, vesica urinaria, prostate and Rectum By *Charles Bell*. London, 18.0. 8vo. m. K.

†) Aus a System of operative Surgery founded on the Basis of anatomy by *Charles Bell*. London 1814 Vol. I. pag. 45.

unter der urethra und nur der kleinere über derſelben befindlich iſt, ſo befindet ſich nun auch der größte Theil der vergrößerten Maſſe unterhalb; deßhalb iſt der Canal nach oben gedrängt.

a. der Körper des penis,
b. die Zwiebel der Harnröhre,
c. die vergrößerte Proſtata,
d. die Höhle der Blaſe,
e. die vergrößerte Proſtata, wo ſie dem Eintritt des Catheters entgegen ſteht. Denn es fällt in das Auge, daß, wenn der Catheter längſt der Urethra (f.) eingebracht wird, deſſen Spitze gegen e anſtoßen muß. Es giebt Fälle, (und Bell bewahrt darüber Präparate in ſeiner Sammlung, wo das Inſtrument an dieſer Stelle einen Zoll tief in die Drüſe eingeſtoßen worden, ja ſogar wo es durch die Drüſe hindurch in die Blaſe gelangt iſt.

Fig. 6. Zeigt eine Striktur der Urethra, mit einer eingebrachten und an der Spitze umgebogenen Bougie. Dieß geſchieht zuweilen, wenn der Chirurg findet, daß er, wegen Enge der Strictur, eine dünne Wachskerze (Bougie) gebrauchen müſſe. Wenn dann die Spitze nicht in den engen Theil des Ganges eindringt, ſondern an den Rand der Striktur anſtößt, ſo wird, nachdem das Wachs erweicht, ſie gebogen. Oft biegt ſich dann die Bougie fortwährend um, während der Chirurg glaubt, ſie ſey in die Striktur eingedrungen.

Fig. 7. Zeigt das Ende einer Bougie in der Striktur, aber es iſt dort feſtgehalten, und kann nicht weiter eindringen. Da die Bougie weich und nachgiebig iſt, ſo ſcheint ſie, wenn der Chirurg daran ſchiebt und drückt, zwar in die Urethra tief einzudringen, und der Chirurg iſt zufrieden, aber ſie legt ſich nur ſpiralförmig zuſammen. Wenn nun das Inſtrument die gewöhnliche Zeit gelegen hat, und ausgezogen werden ſoll, ſo bemerkt man eine ungewöhnliche Schwierigkeit, und der Patient empfindet großen Schmerz. Die Urſache iſt, weil die erweichte Bougie nun eine Art von Knopf bildet; und wenn mehr gegen das vordere Ende des penis eine leichte Striktur vorhanden iſt, wie in Figur 7. angegeben iſt, ſo kann der Bougie-Knopf nicht ohne großen Schmerz entfernt werden.

Fig. 8. Stellt eine Striktur vor, wo zugleich Bell's Urethra-Sonde eingebracht iſt, um den Zuſtand der Urethra zu unterſuchen. Wenn man eine Bougie gebraucht, meint Bell, ſo wird ſie von der Striktur umfaßt werden, aber ſie wird über den Zuſtand des Canals jenſeits der Striktur keine Auskunft geben. Aber wenn dieſe kleine Kugel durch die Striktur hindurch iſt, ſo wird der Draht nicht durch die Striktur aufgehalten, und der Chirurg kann die Urethra-Sonde leicht bewegen, und über den Zuſtand des Canals unterhalb urtheilen. Wenn er an eine 2te oder 3te Striktur käme, würde er ſie eben ſo leicht unterſuchen können, als die erſte; was mit der Bougie nicht der Fall ſeyn würde.

Fig. 9. Bell's Urethraſonde in eine Urethra gebracht, wo mehrere Strikturen oder große Irregularitäten ſind. Eine Bougie würde hier wenig Aufſchluß geben; ſie würde entweder von der Striktur umfaßt, oder nicht; wäre ſie dick, ſo würde ſie eine Striktur anzeigen, aber keine, wenn ſie dünne wäre. Bei der Urethra-Sonde wird die Verengerung gefühlt, ſo wie die kleine Kugel in die Striktur kommt, iſt ſie einmal durch, ſo läuft das Inſtrument frei fort, bis es auf neue Irregularitäten ſtößt und ſo wie es über dieſe weg geht, oder von einer Striktur aufgehalten wird, wird alles dieß auch gefühlt. Ja ſogar den verſchiedenen Grad von Empfindlichkeit in den einzelnen Portionen der Harnröhre will Bell durch dieſe Urethra-Sonde erkundigen.

Fig. 10. Es iſt dieß ein Durchſchnitt eines Beckens und ſeiner Eingeweide, welcher den Zuſtand der Theile, die von einer Fiſtel im Perinäo befallen waren, zeigt.

a. Durchſchnitt des Schaambeins,
b. corpus cavernosum penis,
c. scrotum,
d. Hode,
e. die Urethra, vor der Stelle, wo ſich die Striktur befindet,
f. Die Blaſe, deren Wände in Folge der lang andauernden Striktur ſehr verdickt ſind,
g. der Maſtdarm,
h. die Striktur der Urethra, die Quelle aller Zerſtörung in den andern Theilen,
i. die Ulceration in der Urethra hinter der Striktur, von wo der Urin ſich in die Sinus ergoſſen hat. Dieſe Sinus haben das Mittelfleiſch unterminirt, und aus dem Zellgewebe eine große feſte Maſſe gemacht.
k. die hinter der Striktur erweiterte Urethra.
l l l. die verſchiedenen Oeffnungen, durch welche der Eiter und der Urin allmählig durchgebrochen ſind. Vergl. S. Cooper's Handbuch. III. pag. 349 ffg.

Tafel. XII.

H e r n i a.

D.

Zur Erläuterung des angeborenen Leiſtenbruchs. (Hernia inguinalis congenita.) *)

Fig. 1. 2. 3. ſind Skizzen über das Herabſteigen des Hoden.

Fig. 1. Durchſchnitt eines Beckens wo der Hode noch unter der Niere liegt.

a. der Hode in der Lendengegend,
b. die Niere, beide vom Bauchfell bedeckt,
c. das Bauchfell über den Maſtdarm laufend,
d. das Bauchfell über der Harnblaſe,
e. der Fortſatz des Bauchfelles (processus peritonaei), welcher durch den Leiſtenring durchgeht, nachher den Hoden aufnimmt, und dann deſſen Scheidenhaut (tunica vaginalis testiculi) bildet.
f. der Hodenſack, noch leer.

Fig. 2. Durchſchnitt eines Beckens, wo der Hoden auf der Mitte ſeines Weges gegen den Hodenſack befindlich.

a. der Hode,
b. die von dem Bauchfelle hergegebene eigenthümliche Haut des Hoden (tunica albuginea.
c. Bauchfell in der Lendengegend, wo früher der Hoden lag, man ſieht, wie das Bauchfell mit der eigentlichen Haut des Hoden (b.) eins iſt.
d. der Fortſatz des Bauchfells, welcher die Scheidenhaut des Hoden wird.
e. das Bauchfell an der vordern Bauchwand,
f. Niere,

Fig. 3. Durchſchnitt eines Beckens, wo der Hode ſeine Stelle im Hodenſack faſt erreicht hat.

a. der Hode,
b. die Scheidenhaut des Hoden,
c. das Bauchfell hinter den Bauchmuſkeln,
d. die Scheidenhaut deren Höhle mit der Bauchhöhle durch einen offenen Canal in Verbindung ſteht.
e. das Bauchfell, wie es die Bauchhöhle auskleidet,
f. die Niere, (Vergl. S. Cooper's Handbuch II. S. 341.)

Fig. 4. Der Unterleib des foetus iſt ſo geöffnet, daß die äußere Fläche des Bauchfelles, die Niere und die Saamengefäße zu Geſicht kommen. Der rechte Hode iſt, von ſeiner Scheidenhaut umſchloſſen, aus der Unterleibeshöhle durch den Bauchring herausgetreten, und auf dem Grunde des Hodenſacks befindlich.

a. Haut und Bauchmuſkeln zurückgelegt,
b. Därme,
c. rechte Niere,
d. Bauchfell von den Bauchmuſkeln losgetrennt und zurückgelegt,
e. Innere Fläche der Bauchmuſkeln,
f. Ein kleiner Theil der Lamelle von Zellgewebe, welche die hintere Fläche der Saamengefäße deckt, ſo daß letztere an dieſer Stelle nackt erſcheinen.
g. arteria und vena spermatica.
h. Urinblaſe,
i. Nachdem hier ein Einſchnitt in das zurückgelegte Bauchfell gemacht iſt, ſehen wir hier eine kleine Falte des Bauchfells, welche vor der obern Oeffnung des Canals der Scheidenhaut, canalis vaginalis, gleichſam eine Klappe bildet.
k. Anfang des hohlen Scheidenfortſatzes des Bauchfelles (canalis vaginalis peritonaei initium),
l. Saamenſtrang, welchen die tunica vaginalis propria umgiebt.
m. tunica vaginalis communis geöffnet, und ſeitwärts zurückgeſchlagen,
n. das untere Ende des canalis vaginalis am obern Rande des Hoden,
o - p. eine Sonde, welche durch die obere Oeffnung des Scheidencanals eingebracht und durch eine Oeffnung künſtlich herausgebracht iſt, welche da gemacht iſt, wo jener Canal aufhört,

*) Fig. 1. 2. 3. und 5. und 6. ſind aus the Anatomy of the human Body by John *Bell*. London, 1797. 5 Vol. m. K. Nach dem Engliſchen, durchaus umgearbeitet von Dr. J. C. A. Heinroth und Dr. J. C. Roſenmüller. Leipzig, 1806. 2. Bde. m. K.

Fig 4. Aus den lehrreichen Observationes nonnullae de testiculorum ex abdomine in scrotum descensu et partium genitalium anomaliis auctore Burcardo Guilielmo *Seiler*. Lips. 1817. 4to. m. K.

Tafel XII. (Fortſetzung.)

und die tunica vaginalis testiculi propria anfängt.

q. Hode und Nebenhode in der tunica vaginalis testiculi propria eingeſchloſſen.

r. das geöffnete Scrotum,

s. Gegend des Bauchrings,

t. der Ort, wo neben dem innern Winkel des Bauchringes die hernia inguinalis interna herabſteigt.

Fig. 5. Skizze eines angebornen Leiſten-Bruchs (hernia inguinalis congenita.)

a. der Hodenſack,

b. der Hode,

c. die eigentliche Haut des Hoden,

d. das Bauchfell innerhalb der Bauchhöhle,

e. die Scheidenhaut des Hoden (tunica vaginalis testiculi), welche ſehr ausgedehnt iſt, und als Bruchſack dient,

f. Därme innerhalb der Bauchhöhle,

g. Därme, welche, indem ſie durch den Bauchring und den offnen Canal des Bauchfells in die Höhle der Scheidenhaut herabgetreten und mit dem Hoden in Berührung ſind, das bilden, was man einen angebornen Leiſtenbruch hernia inguinalis congenita nennt.

Fig. 6. Skizze eines nicht angebornen Bruches, (hernia inguinalis acquisita), um den Unterſchied zwiſchen ihm und einem angebornen zu erläutern.

a. Hodenſack,

b. Hode,

c. Scheidenhaut des Hoden (tunica vaginalis testiculi) welche hier einen kleinen Sack bildet, deſſen Höhle nicht mehr mit der Bauchhöhle communicirt, ſondern nur die eigenthümliche Haut des Hoden (tunica albuginea) einſchließt.

d. Zelligte Hülle des Saamenſtrangs,

e. der Leiſtenring (annulus abdominalis), durch welchen der von ſeinem Bruchſack umgebene Darmbruch herabgekommen iſt.

f. der Bruchſack, eine Fortſetzung des Bauchfells, deſſen Höhle mit der Bauchhöhle aber nicht mit der Scheidenhaut communicirt.

Tafel XIII.

Fractura.

D.

Zur Behandlung des Schenkelhals-Bruches.

(Fractura colli oſſis Femoris.)

In Beziehung auf den Schenkelhals-Bruch haben offenbar die in Teutſchland in neueren Zeiten in Anwendung gekommenen Behandlungsarten, den Vorzug vor dem Franzöſiſchen oder Engliſchen.

Fig. 1. und 2. Brüninghauſens Methode*). Wenn der Kranke auf ein horizontales Lager, wo er weder abwärts rutſchen noch einſinken kann, gelegt worden und der Bruch gehörig eingerichtet iſt, ſo wird über dem Knöchel des Fußes der kranken Seite ein weicher baumwollener Strick umgeſchlungen, deſſen Enden wie ein Steigbügel um die Fuß-Sohle der geſunden Seite gezogen und befeſtigt werden (Fig. 2. d). Daß der Strick keinen läſtigen Druck ausübe, wird durch paßliche weiche Unterlage verhütet. Bleibt nun das geſunde Bein geſtreckt, ſo wird ſich auch der verletzte Schenkel nicht verkürzen, indem jener für dieſen zur Schiene dient. Um aber das, oft unwillkürliche, Biegen des Kniees der geſunden Seite zu hindern, wird unter die Kniekehle eine gepolſterte rinnenartige Schiene gelegt, die von der Mitte des Schenkels bis zur Mitte des Beins reicht. Um das Verſchieben der Bruchenden noch mehr zu verhüten, dient eine gehörig paſſende Schiene von gepolſtertem lackirten Leder oder Blech, an die äußere Seite des verletzten Schenkels angelegt (Fig. 1. und 2. a) und oben (Fig. 1. und 2. b) und unten (Fig. 1. und 2. c) mit ſtarken gepolſterſten Riemen um Becken und Knie befeſtigt. Zwiſchen Knie und Knöchel, wo durch Berührung und Druck Schmerz und Wundwerden ſich einſtellen würde, kommen weiche Compreſſen, oder lederne gepolſterten Ringe, zu liegen.

Fig. 3. 4. 5. Hagedorns **) Methode. Hier wird die geſunde Extremität benutzt, um den Apparat anzubringen, mittels welchen die, bloß mit dem Fuße befeſtigte, verletzte Extremität in gehöriger Extenſion und Stellung erhalten wird.

Fig. 3. Eine 3—4 Fuß lange, oben 5 Zoll, unten etwas über 2 Zoll, breite hölzerne Schiene, an der inneren Seite nach der Wölbung der Extremität ausgehöhlt; an der äußeren hier ſichtbaren Seite (c. c.) ſieht man einen durch Nägel befeſtigten ledernen Riemen; (d.) iſt das untere dickere, mit Eiſen beſchlagene und mit 2 Schrauben verſehene Ende, an welchem das Fußbret (e.) befeſtigt iſt.

Fig. 4. Das Fußbret, mit einem dicken, mit Eiſenblech belegtem Rande c., wo an beiden Enden zwei Löcher neben einander ſind, durch welche die an der Schiene (Fig. 3.) befindlichen Schrauben geſteckt, und unterhalb mit Schraubenmuttern befeſtigt werden. Die Löcher a. a. werden gebraucht, wenn die Maſchiene an der rechten, die Löcher b. b. wenn ſie an der linken Extremität befeſtigt werden ſoll, (d. e. f. g.) ſind vier Reihen Oeffnungen, zum Durchziehen der Bänder, welche den Fuß auf dem Fußbret feſt halten.

Fig. 5. Der Apparat angelegt, wenn ein Schenkelhalsbruch auf der linken Seite vorhanden.

a. a. a. a. Die lange Schiene. b. b. Eine lange Compreſſe zwiſchen Schiene und Glied c. c. Die geſunde Extremität. d. d. Die linke Extremität, wovon der Schenkelhals gebrochen. e. e. Das Fußbret. f. f. f. f. Gepolſterte lederne Riemen, womit die lange Schiene an die geſunde Extremität befeſtigt wird. Die Schnallriemen werden unter dem Lederriemen (Fig. 3. a.) der langen Schiene durchgeſteckt, um Verſchiebungen zu verhüten. (g. g.) Gepolſterte Ferſenleder, vorne zugeſchnürt, an den Seiten mit Bändern, welche durch die Löcher (Fig. 4. d. e. f. g.) des Fußbrets geſteckt, unten gebunden werden und ſo den Fuß geſtreckt erhalten. h. Ein über den Fuß gelegter Leinwand-

*) Ueber den Bruch des Schenkelbeinhalſes überhaupt und eine neue Methode denſelben ohne Hinken zu heilen. Würzburg 1789. 8.

**) Abhandlung über den Bruch des Schenkelhalſes, nebſt einer neuen Methode ꝛc. von Marius Hagedorn. Leipzig 1808. 8. m. K.

Tafel XIII. (Fortſetzung.)

ſtreifen, mit ebenfalls durch die Löcher geſteckten und unten gebundenen Enden, um das Auswärtsfallen des Fußes zu verhindern. i. i. Eine Binde von weicher Leinwand um die lange Schiene oben an's Becken zu befeſtigen.

Fig. 6. 7. 8. 9. 10. Dzondi's Apparat *), eine Vervollkommnung des Hagedorn'ſchen.

Fig. 6. a. a. Eine lange Schiene von der breiten Seite gezeichnet, oben 3 Zoll unten 2 Zoll breit und 1 Zoll dick. b. Ein $1\frac{1}{2}$ Zoll breiter, 4 Zoll lange Zapfen, um das Fußbret daran zu ſtecken. c. Eine viereckige Oeffnung des Zapfens, durch welche ein Keil zur Befeſtigung des Fußbrets geſteckt wird.

Fig. 7. Die lange Schiene, (von der ſchmalen Seite gezeichnet), mit dem Fußbret in Verbindung.

a. Der untere Rand der Schiene, wo ſich der Zapfen anfängt, iſt ſchräg abgeſchnitten, damit das Fußbret nicht in einem rechten, ſondern in einem ſtumpfen Winkel mit ihr vereint ſey. b. Der Zapfen. c. Der Keil, wodurch das Fußbret feſtgehalten wird. d. Das Fußbret, von der Seite angeſehen. e. Ein eiſerner, mit einem Bande an dem Zapfen hängender Stift, der durch das in dem Keil befindliche Loch f geſteckt wird, um deſſen Zurückweichen zu hindern.

Fig. 8. Das Fußbret 8 — 9 Zoll lang, 14 — 15 Zoll breit, mit zwei oder vier Reihen Löcher b. b. b.), durch welche die Extenſions Riemen geſteckt werden. An der Stirnleiſte (a) ſind zwei viereckige Löcher (x), durch welche der Zapfen der langen Schiene geſteckt und mittels des Keils (Fig. 7. c) befeſtigt wird. Die lange Schiene wird bald in das eine, bald in das andere Loch (c) geſteckt, je nachdem ſie an dem rechten oder linken Beine befeſtigt werden ſoll. (Vgl. Fig. 10.)

*) Beiträge zur Vervollkommnung der Heilkunde von C. H. Dzondi 1ter Thl. Halle 1816. 8. m. K.

Fig. 9. Die Extenſionsſtücke, welche an dasjenige Bein angelegt werden, wo oben der Schenkelhals gebrochen iſt. a. Das Wadenſtück, etwa 3 — 4 Zoll breit, und in der Weite ſich nach der Dicke des Beins und der Wade richtend, inwendig weich gefüttert. b. Das Knöchelſtück ebenfalls weich gefüttert. c. c. Die von dem Wadenſtück und von dem Knöchelſtück auf der einen Seite herabgehenden Riemen. d. d. Die auf der andern Seite von den Waden und Knöchelſtücken herabgehenden Riemen. e. e. Kleine Knöpfchen, um welche eine Schnur geſchlungen und mittels welcher das Wadenſtück wie das Knochelſtück zuſammen geſchnürt werden.

Fig. 10. Die Maſchiene, wie ſie gehörig angelegt und an den geſunden Fuß befeſtigt iſt, nur daß das lange Kiſſen, welches, zwiſchen die innere Fläche der Schiene und den Körper gelegt, dieſen vor Druck ſichert, nicht mit dargeſtellt iſt, damit man das übrige deſto deutlicher ſehe.

a. a. Die lange Schiene. b. b. Das Fußbret. c. c. Die Löcher des Fußbrets, für die Streckriemen. d. d. Die Stifte, welche durch die Streckriemen geſteckt werden, um deren Nachlaſſen zu verhindern. e. Das Wadenſtück mit ſeinen Streckriemen g. g. f. Das Knöchelſtück mit ſeinen Riemen h. h. — i. Ein 4 — 5 Zoll breites gepolſtertes Stück Leder, welches um das Kniegelenk gelegt und am hintern Rande der langen Schiene an den dort befindlichen Knöpfchen befeſtigt, jedes Beugen des Knies vollkommen hindert. — k. k. Die Knöpfchen, an welchen das Knieſtück hinten befeſtigt iſt, ſind hier bloß durch Punkte angegeben. — l. l. l. Die Riemen, wodurch die lange Schiene an den Leib, den Schenkel und das Schienbein angeſchnallt wird. — m. Das Band, was, über den Riſt (Rücken des Fußes) weggehend, dieſen gegen das Auswärtsfallen ſichert, und an der untern Seite des Brets gebunden iſt.

Tafel XIV.

Hydrocele.

A.

Zur Erläuterung des Sitzes des Waſſerbruchs.

Fig. 1. Vordere Anſicht der oberen Oeffnung des Leiſten-Canals der rechten Seite und des obern Theils des Peritonealfortſatzes *).

a. Der gerade Bauchmuskel m. rectus abdominis;

b. der m. pyramidalis;

c. die Aponeuroſe des äußern ſchrägen Bauchmuskels (m. obliquus externus s. descendens) abgetrennt und gegen den Schenkel zurückgelegt;

d. der innere Schenkel des Leiſtenringes (crus internum annuli abdominalis) durchſchnitten, umgelegt und mit einem Hacken feſtgehalten;

e. der Reſt des innern Schenkels des Leiſtenringes;

f. die Sehne des geraden Bauchmuskels (a), wo ſie ſich in die fascia transversalis fortſetzt;

g. g. g. die Fascia transversalis, ein faſeriges, oft blos celluloſes Blatt, welches den m. transversalis von dem Bauchfell trennt, entſpringt unten von der Sehne des äußern ſchrägen Bauchmuskel, hängt mit dem äußern Rande des m. rectus bei f zuſammen, und verliehrt ſich nach oben zu unmerklich;

h. die Aponeuroſe des m. obliqui externi, welche ſich in die fascia transversalis fortſetzt, um die Rinne des Schenkelbogens zu bilden; (Es ſind hier die Inſertionen des inneren ſchrägen Bauchmuskels und des Transverſalmuskels weggenommen);

i. der trichterförmige Canal der fascia transverſalis, vorn zerſchnitten, um den darin eingeſchloſſenen Saamengefäßſtrang ſichtbar zu machen;

k. die Scheide der Saamengefäße, welche von der fascia transversalis ausgeht;

l. das Bauchfell, welches hinten die fascia transversalis bedeckt;

m. Peritonealfortſatz des obliterirten Scheidenkanals, welcher bei Erwachſenen oft in einen Faden ausgeht;

n. arteria epigastrica, welche zwiſchen dem peritonaeo und der fascia transversalis läuft;

o. punktirte Linien, welche den Lauf der a. epigastrica hinter der fascia transversalis andeuten.

p. Venen des Saamengefäßſtranges (venae spermaticae;

q. Arterie des Saamengefäßſtranges arteria spermatica;

r. vas deferens;

s. zur Sehne des m. obl. externi gehörig.

Fig. 2. Beſchaffenheit des rechten Scheidenkanal (wie er ſich bei einem 22jährigen Jünglinge fand) **).

aa. Der Inguinalring;

b. die zurückgelegte gemeinſchaftliche Scheidenhaut und cremaster;

c. vas deferens;

d. Saamenſtrang;

e. der noch offene Scheidenkanal;

f. die eigenthümliche Scheidenhaut des Hoden (tunica vaginalis propria testis) aufgeblaſen;

g. die Höhle hinter dem Bauchring;

Fig. 3. der größtentheils noch offene Scheidenkanal (bei einem ſechs und dreißig jährigen Manne gefunden), ſo wie er oben durch den Schenkel des Inguinalrings hindurchtritt und hinab in die aufgeblaſene Scheidenhaut des Hoden überläuft **).

a. Der Scheidenkanal des Hoden;

b. die eigene Scheidenhaut;

c. die aufgeſchnittene und zurückgelegte gemeinſchaftliche Scheidenhaut;

*) Aus Iules Clocquet recherches anatomiques sur les hernies de l'abdomen. Paris, 1817. 4to. Taf. I.

**) Aus Schregers chirurgiſchen Verſuchen 1ſter Band. Nürnberg, 1811. 8vo. Taf. I. S. 84).

Tafel XIV. (Fortſetzung.)

Fig. 4. 5. und 6. zeigen verſchiedene Varietäten, welche der die Saamengefäße im Saamenſtrang begleitende Peritonealfortſatz darbietet. (Vergl. *Cloquet.* a. a. O. Taf. IV.

Fig. 4. An dem Cadaver eines 50 jährigen Mannes gezeichnet.

a Ein weißlichter fibroscelligter kleiner Strang, der ſich vor den Saamengefäßen unmerklich in eine Spitze verliehrt, oben aber mit dem Bauchfell zuſammenhängt;

b. Portion des Bauchfells, welche die obere Oeffnung des Leiſtenkanals bedeckt.

Fig. 5. Am Cadaver eines Greiſes gezeichnet.

a. Peritonealfortſatz ſehr kurz und in die gegen den Bauchring hinaufſteigende Spitze der Scheidenhaut des Hodens (tunica vaginalis) übergehend,

b. Bauchfell;

c. tunica vaginalis;

d vas deferens.

Fig. 6. Der fasrigt celluloſe Strang zwiſchen dem Bauchfell und der Scheidenhaut des Hoden, enthält drei mit ſeroſer Flüſſigkeit gefüllte Höhlen.

aaa. Die drei hier aufgeblaſenen Höhlen, von denen die untere in die tunica vaginalis c übergeht;

b. Portion des Bauchfells;

d vas deferens.

Fig. 7. Ein Kanal-Waſſerbruch, der bei einem halbjährigen Knaben beobachtet worden *). Die gemeinſchaftliche Scheidenhaut iſt geöffnet, der vom Waſſer in eine länglicht runde Blaſe ausgedehnte Kanal iſt zur Seite gelegt, ſo daß man ſeine hintere Fläche und den von ihm zur Hodenſcheidenhaut ſich fortſetzenden Theil deſſelben ſehen kann.

a. Der Scheidenkanalwaſſerbruch;

b. der unausgedehnte Theil des Kanals in ſeinem Zuſammenhang mit der Hodenſcheidenhaut;

c. die Hodenſcheidenhaut;

d. die gewundenen Saamengefäße.

Fig. 8. Die Blaſe dieſes Kanalwaſſerbruchs (Fig. 7.) geöffnet, ſo daß man unten und oben die kleinen trichterförmigen Mündungen des Scheidenkanals ſehen kann *).

a. Die obere;

b. die untere Mündung.

Fig. 9. Skizze einer großen Hydrocele im Profil dargeſtellt, um zu zeigen, wie der Hode liegt †).

a. Das männliche Glied, welches gemeiniglich verkürzt oder zurückgezogen erſcheint;

b. der Hodenſack;

c. der blos von ſeiner Haut bedeckte Hode;

d. die zelligte Hülle des Saamenſtrangs;

e. die von der angehäuften Flüſſigkeit ausgedehnte und von dem Umfang des Hoden entfernte Scheidenhaut;

f. der Theil der Scheidenhaut, welcher ſich oft kegelförmig vor der zelligten Hülle des Saamenſtrangs erhebt.

(Vergl. S. Cooper's Handbuch II. Bd. S. 391. und 398.)

*) Schreger a. a. O.

†) Aus *John Bell* Anatomy of the human body.

Tafel XV.

Hydrocele.

B.

Zur Erläuterung der Operationen des Waſſerbruchs.

Fig. 1. Skizze über die Art eine Hydrocele mit dem Troikart anzuſtechen *).

Das Scrotum wird mit der Hand ſo umfaßt, daß das Waſſer durch gelindes Drücken mehr gegen den vordern Theil gedrängt und ſo der Vordertheil des Sacks mehr von der Oberfläche des Hodens entfernt wird. Dann wird der Troikar in den untern und vordern Theil des Hodenſacks ſo eingeſtoßen, daß der Hode vor der Spitze des Inſtruments geſichert bleibt.

Fig. 2. erläutert, wie der Troikart nicht in der Richtung von a. eingeſtoßen wird, ſondern das Inſtrument in der Richtung von b. eindringen, und, wenn es den Sack durchbohrt hat, in der Richtung von c. gebracht werden müſſe, um die Verletzung des Hoden d. zu vermeiden *).

Dieſe Rückſicht bleibt dieſelbe, der Troikart mag nun blos zur Palliativoperation zum Abzapfen des Waſſers, oder zur Radicaloperation, mittelſt des Haarſeils oder mittelſt der Einſpritzung, angewendet werden. (Vergl. S. Cooper's Handbuch II. Bd. S. 401.)

Fig. 3. Erläutert Potts Operation, das Haarſeil einzulegen *). Die lange Röhre a. iſt durch die Röhre des Troikarts eingebracht, und letztere weggenommen. Die lange Röhre wird dann gegen die Stelle b. geleitet, dann das Stylet c. in die Röhre eingebracht, bei b. durch die Bedeckungen von innen nach außen durchgeſtoßen, und das Haarſeil durch die Röhre nachgezogen ohne die Oberfläche des Hoden dabei zu reizen.

Fig. 4. Ein kleiner Troikart, wie man ihn gewöhnlich zur Palliativoperation der Hydrocele anwendet **).

Fig. 5. Andre's platter Troikart mit federnder Röhre **). Dieß Inſtrument iſt platt aber dicker als eine Lanzette; zwiſchen dem in die Spitze ausgehenden Kopfe und dem Griffe des Inſtruments iſt es dünner, um die Röhre aufzunehmen, welche, wenn ſie über der Klinge ſteckt, das fehlende Volumen völlig erſetzt. Die Röhre beſteht aus zwei ſtählernen federnden Blättern, welche an das feſte Endſtück zunächſt dem Griff durch zwei Schrauben und feſte Stifte befeſtigt ſind; jedes Blatt iſt nach innen zu regelmäßig concav und polirt und ſo genau gearbeitet, daß ſie, wenn ſie an einander liegen, eine vollſtändig geſchloſſene Röhre bilden. Dieſer Troikart dringt ſehr leicht ein.

Fig. 5. b. giebt eine Seiten Anſicht dieſes Inſtruments und zeigt, wie ſich die Röhre öffnet, um den Durchgang der Klinge zu geſtatten **).

Fig. 6. Der Troikart und die Nadel von Pott, zur Radicalcur der Hydrocele durch das Haarſeil, jetzt weniger mehr im Gebrauch **). a. iſt die äußere Röhre, b. die innere Röhre, c. die Nadel, deren Oehr mit d. bezeichnet iſt.

Fig. 7. 8. 9. 10. Der Apparat von Earle zur Injektion der Hydrocele, **) welcher aus einer etwa 4 Unzen Flüſſigkeit haltenden Flaſche von elaſtiſchem Gummi, mit meſſingener Faſſung beſteht; auf dieſe wird ein hohler Cylinder geſetzt, mit einem kleinen Injektionsrohr, welches in die Troikart-Röhre Fig. 4. paßt.

Fig. 8. zeigt das vordere Ende der elaſtiſchen Flaſche, mit ihrer Faſſung, abgeſondert.

Fig. 9. zeigt den Cylinder-Aufſatz abgeſondert.

Fig. 10. iſt eine Durchſchnittszeichnung des Cylinder-Aufſatzes. Der Cylinder enthält eine kleine Elfenbeinkugel, welche als Schließhahn wirkt, wenn man die Flaſche, während des Gebrauchs, von dem Cylinder-Aufſatze abnehmen will, um ſie von neuem mit Injectionsflüſſigkeit zu füllen. Man ſieht, daß der Strom der Flüſſigkeit, wenn dieſe aus der Flaſche herausgedrückt wird, die Kugel gegen das andere Ende des Cylinders treibt, wo eine kleine Spitze ſie hält und verhindert, daß ſie den gerinnten engen Hals nicht verſtopfen und ſo den Ausgang der Flüſſigkeit hindern kann; dagegen die etwa rückſtrömende Flüſſigkeit die Kugel ebenfalls vor ſich her in ihre kleine Vertiefung treibt, welche ſie ausfüllt und dadurch den Ausfluß der rückfließenden Flüſſigkeit völlig unmöglich macht. (Vergl. S. Cooper's Handbuch II. Bd. S. 401.

*) Aus A System of operative Surgery founded on the basis of Anatomy by *Charles Bell*. Vol. I. pag. 301 und 307.

**) Aus A collection of engravings representing the most modern and approved Instruments used in the practice of Surgery. With appropriate Explanations by *J. H. Savigny*. Lond. 1798. fol. plate XXIV.

Tafel XVI.

Ligatura.

A.

Unterbindung von Gefäßmündungen.

Fig. 1. zeigt die Umſtechung eines durchſchnittenen blutenden Gefäßes, an der Oberfläche einer Wunde:

a. iſt die blutende Gefäßmündung. Die gekrümmte Nadel wird zuerſt bei b. eingeſtochen, durch das, das Gefäß umgebende, Zellgewebe hindurch, und bei c. wieder ausgeſtochen. Dann wird die Nadel, an der andern Seite des Gefäßes, bei d. von neuem ein= und bei e. wieder ausgeſtochen. Wenn man dann die Enden der Ligatur zuſammenbindet, ſo ſchnürt man das Zellgewebe, wie die Oeffnung eines Beutels, zuſammen und ſchließt ſo das dazwiſchen liegende Gefäß *).

Statt gewöhnlicher chirurgiſcher Nadel, kann auch eine an der Spitze mit einem Oehr verſehene Nadel gebraucht werden, wie

Fig. 2. eine von Savigny verfertigte, an einen Griff befeſtigte, zuſammenlegbare, abgebildet iſt. Nur muß dann die Nadel zweimal eingefädelt werden; d. h. wenn die bei b. eingeſtochene Nadel mit der Spitze bei c. zum Vorſchein kommt, ſo wird der Faden aus dem Oehr und die Nadel zurückgezogen, damit bloß die Ligatur liegen bleibt, dann wird das bei c heraushängende Fadenende von neuem eingefädelt, und die Nadel dann bei d ein= und bei e ausgeſtochen, die Ligatur wieder aus dem Oehr und der Nadel zurückgezogen, worauf die Zuſammenſchnürung, wie oben angegeben, geſchieht **).

Vorzuziehen, zumal bei größeren Blutgefäßen, iſt aber, das Gefäß iſolirt zu unterbinden, ohne Nerven und Zellgewebe mit in die Ligatur einzuſchließen. Dieß geſchieht, indem man die durchſchnittene Gefäßmündung mit einem Arterienhaken oder einer kleinen Zange faßt, hervorzieht und mit einer Ligatur verſchließt.

Fig. 3. zeigt, wie ein iſolirtes Gefäß (a.) von einem Arterienhaken (tenaculum) (b.) durchſtochen, hervorgezogen und dann, unter dem Tenakel, eine Ligatur, (c. d.) um das Gefäß gelegt und zugezogen wird *).

Fig. 4. ein von Bromfield angegebener Arterienhaken **).

Fig. 5. ein Arterienhaken zum Auseinanderſchrauben, um ihn bequem im Bindezeug bei ſich zu führen; (ſo kann man aber auch jede chirurgiſche Nadel als Arterienhaken gebrauchen **).

Fig. 6. Ein Bromfieldſcher, von Ch. Bell verbeſſerter, Haken, wo eine, nächſt dem Griff angebrachte, Feder die vorbereitete Ligatur oben hält, bis ſie über das wirklich hervorgezogene Gefäß herübergeworfen und zuſammengeſchnürt werden kann *).

Fig. 7. Ein von Weir in England angegebenes Zangen=Tenakel **), um Arterien=Enden damit zu faſſen, deren Häute in einem ſolchen Zuſtande ſind, daß das gewöhnliche tenaculum immer ausreißt. Es beſteht dieſes Inſtrument aus zwei federnden Blättern, welche durch einen Schiebering einander genähert werden, ſo daß ſie dann zugleich als Pincette wirken. Indem die Arterie, zwiſchen den am meiſten vorragenden Theilen der cirkelförmigen Enden, gehalten wird, ſoll die Ligatur mit größter

*) Charles *Bell* a system of operative surgery etc. Vol.

**) *Savigny* Collection of engravings etc. plate Pag.

Leichtigkeit angelegt werden können. Sind die Blätter durch den Schiebering ganz dicht an einander gelegt und gehalten, ſo ſoll dieſes Inſtrument auch als einfaches tenaculum dienen.

Fig. 8. Daſſelbe Inſtrument**), ſo daß man die innere Einrichtung der Spitze ſieht, nachdem der Schiebering gegen den Griff zurückgezogen iſt.

Fig. 9. Eine Arterien-Pincette, deren federnde Blätter durch einen in der Spalte laufenden Schieber zuſammengehalten werden, wenn das Arterieende damit gefaßt worden. Man braucht alsdann nur die ſchon vorher über der Pincette in Bereitſchaft gehaltene Ligatur vorzuſchieben, um durch Zuziehen derſelben das Gefäß ſogleich verſchließen zu können.

Fig. 10. Aſſalini's-Pincette. Dieſe Pincette hat Doppelhäkchen, mit welchen die Arterienmündung gefaßt wird. — (Bei Aſſalini iſt der längere Arm des Stiels ſo eingerichtet, daß er auf ein anderes Inſtrument, gleich wie auf einen Griff, befeſtigt werden kann). Die zwiſchen beiden Griffen befindliche Feder, hält die Pincette immer geſchloſſen, ausgenommen wenn man die Griffe gegen einander drückt. An der äußeren Seite der Doppelhaken-Pincette, iſt eine ſchwache Feder an den Griff befeſtigt, welche, wie die Feder an Bell's Tenakel (Fig. 6.), nur dazu dient, die vorbereitete Ligatur oben zu halten, bis man ſie herunter und über das, mit der Pincette vorgezogene, Gefäß wirft.

Manuale de Chirurgie de Cav. Assalini p. Taf.

Tafel. XVII.

Hernia.

E.

Zur Erläuterung des Blinddarm-Bruchs (Hernia intestini coeci.)

Der Bruch des Blinddarms verdient, wegen des ſonderbaren Umſtandes, daß hier ein, an eine beſtimmte Stelle befeſtigter Darm ſeinen Ort verändert, und wegen mancher Rückſichten, welche die Operation eines ſolchen Bruches erfordert, eine beſondere Darſtellung in dieſer Sammlung von Abbildungen.

Fig. 1. zeigt, nach einen mit einem Blinddarm-Bruche behafteten, und von Sandifort anatomirten, Leichnam, das peritoneum von den allgemeinen Decken und Bauchmuſkeln befreit. Es erſtreckt ſich auf beiden Seiten in das Scrotum und bildet auf der rechten Seite einen angebornen Bruch.

a. a. Die Haut und Muſkeln des Unterleibes zerſchnitten und zurückgelegt;

b. b. b. der unverletzte Sack des peritoneum, von den ihn bedeckenden Muſkeln befreit;

c. c. c, die Eingeweide des Unterleibes durch das Bauchfell durchſcheinend und zu unterſcheiden;

d. der Fortſatz des Bauchfells, welches durch die vorgetretenen, den Bruch bildenden, Eingeweide des Unterleibes ausgedehnt iſt;

e. der andere Peritoneal Fortſatz, auf der linken Seite;

f. die Stelle, wo dieſer letzte Fortſatz geſchloſſen iſt; er iſt zum Theil aufgeblaſen, damit der Zuſtand der Theile beſſer geſehen werden könne;

g. g. die zurückgeſchlagene Haut des Hodenſacks;

h. der Grund des Hodenſacks;

i. die an dem Vordertheil des Peritonealſacks gelegene Urinblaſe;

k. Anfang des Urachus;

l. der Penis, ſeiner Haut beraubt;

m. Vorhaut;

n. o. p. der Bruchſack, welcher, an verſchiedenen Stellen von verſchiedener Weite, ſich bis auf den Boden des Hodenſacks erſtreckt;

q. das durch das peritoneum durchſcheinende ileum;

r. das coecum, welches ebenfalls durch den Peritonealſack durchſcheint;

s. der wurmförmige Anhang;

t. der Hode.

Fig. 2. zeigt die durch Eröffnung und Zurücklegung des Bauchfells ſichtbar gemachten Eingeweide des Unterleibes und den Inhalt des Bruchſacks.

a. a. Allgemeine Bedeckungen des Unterleibes und scrotum, ſammt den Muſkeln, zurückgeſchlagen;

b. b. die Blätter des Peritoneum zurückgelegt, ſo daß deſſen innere glatte Oberfläche zu Geſichte kommt;

c. c. c. c. der Bruchſack;

d. d. die dünnen Därme;

e. das Ende des Ileum;

f. das Coecum;

g. das Colon;

h. der wurmförmige Anhang, der bis auf den Boden des Scrotum herabgeht und mit dem Bruchſack verwachſen iſt;

i. der Hode:

k. der Nebenhode (epididymis);

Tafel XVII. (Fortſetzung.)

l. die Saamenſtrangblutgefäße;

m das abführende Saamengefäß (vas deferens);

n. die Blaſe, auf die linke Seite gezogen, um das was in dem Bruchſack enthalten iſt, beſſer ſichtbar zu machen;

o. der Penis.

Fig. 3. Nachdem der Bruchſack geöffnet und die Därme zurückgezogen werden, ſo ſieht man, wie der wurmförmige Anhang an den Bruchſack und den Hoden angewachſen iſt.

a. a. a. Der Fortſatz des Bauchfells, welcher den Bruchſack bildet;

b. das colon;

c. das coecum;

d. das ileum;

e. der wurmförmige Anhang;

f. Endſpitze dieſes Anhangs, mit dem Hoden verwachſen;

g. der Hode;

h. der Nebenhode;

i. die Samenſtrangblutgefäße;

k. das vas deferens;

Fig. 4. ein Bruch des Coecum, von Scarpa in der Leiche eines Erwachſenen unterſucht.

a. a. das coecum;

b. b. b. natürliche Befeſtigungen des coecum und den Anfang des colon an das peritoneum, ganz ſo wie ſie vor der Entſtehung des Bruchs in der rechten Ileo-Lumbar Gegend beſtanden;

c. d. e. f. g. der aufgeſchnittene Bruchſack, von derjenigen Portion des Bauchfells gebildet, welcher im natürlichen Zuſtande an der rechten Ileo-Lumbargegend befindlich iſt;

h. das Ende des Ileum;

i. Anfang des Colon;

k. einer der Anhänge des Colon;

l. wurmförmiger Anhang des Blinddarms;

m. n. aponeurotiſche Lage des cremaster, welche die tunica vaginalis bedeckt, unten geöffnet;

o. o. Bedeckungen des scrotum;

p. q. punktirte Linien, welche die Lage des Endes des Ileum und des Anfangs des Colon in der Bauchhöhle zeigen;

r. die arteria epigastrica;

s. die vena epigastrica.

Fig. 5. Ein anderer von Scarpa unterſuchter Coecalbruch.

a. a. Theil des coecum, welcher im Bruche enthalten,

b. c. Natürliche Befeſtigungen des coecum und des Anfangs vom colon an das peritoneum, welche zu der rechten Ilio-Lumbar-Gegend gehören;

d. e. f. wurmförmiger Anhang;

g. h. i. natürliche Befeſtigungen des wurmförmigen Anhangs an das den Bruchſack bildende peritoneum;

k. das Ende des Ileum;

l. m. punktirte Linien, welche die Lage des Endes des ileum und des Anfanges vom colon in der rechten Ileo-Lumbargegend zeigen;

n. n. Aponeuroſe des äußeren ſchrägen Bauchmuſkels;

o. o. o. Bruchſack;

p. q. geöffnete tunica vaginalis;

r. der Hode;

s. der Nebenhode;

t. der Saamengefäßſtrang.

Tafel XVIII.

Sutura.

A.

Chirurgiſche Nähte und Nadeln.

Fig. 1. Die blutigen Hefte, Knopfnath (sutura nodosa's. interscissa †).

Dieß iſt die jetzt vorzugsweiſe noch gebräuchliche Art von blutiger Naht. Eine (gekrümmte) chirurgiſche Nadel, je nach der Größe und Tiefe der Wunde verſchiedentlich groß, wird mit einem verſchiedentlich dicken Faden verſehen, und dann an der einen Seite der Wunde, 2—3 Linien vom Rande, eingeſtochen, queer durch die Tiefe der Wunde durchgeführt, wobei man große Gefäße und Nerven vermeidet, und an der andern Seite der Wunde wieder 2—3 Linien vom Rande ausgeſtochen, alsdann die Nadel entfernt, ſo daß der Faden, an beiden Seiten der Wunde hinlänglich lang heraushängend, liegen bleibt, um zuſammengeknüpft zu werden. Die Zahl der einzulegenden Hefte richtet ſich nach der Größe der Wunde, und werden ſie etwa in daumenbreiter Entfernung von einander, und ſo angebracht, daß das erſte in die Mitte der Wunde zu liegen kommt. Die Faden werden dann mit einfachem (nicht chirurgiſchen) Knoten und Schleife geknüpft, und die Zwiſchenräume durch Heftpflaſterſtreifen unterſtützt.

Fig. 2. Die Zapfennaht. Sutura clavata †). Eine jetzt ziemlich als obſolet betrachtete Naht, welche ſonſt aber viel bei tiefen Muſkelwunden angewendet wurde. Sie iſt eigentlich nichts als eine Knopfnaht, nur mit dem Unterſchiede, daß die Faden nicht über der Wunde ſelbſt, ſondern über zwei Pflaſter-Rollen oder Wachsſtöcke, welche längs den Seiten der Wunde gelegt waren, geknöpft wurden. Es wurden zuerſt zwei, drei oder vier, aus einem doppelt zuſammen gelegten Faden oder Fadenbändchen bereitete, Hefte mit einer Nadel tief durch die Wunde eingeführt, ſo daß die, durch die Zuſammenlegung der Faden entſtandenen, Schlingen aller Hefte ſämmtlich auf einer Seite der Wunde befindlich ſind, alsdann längs dieſer Seite der Wunde eine Pflaſterrolle in die Fadenſchlingen geſchoben, nun die Faden auf der andern Seite der Wunde ſämmtlich angezogen, ſo daß die Pflaſterrolle auf der erſten Seite der Wunde ganz dicht aufliegt, dann die Fadenenden auf der zweiten Seite ausgebreitet, ebenfalls eine Pflaſterrolle dazwiſchen gelegt, und die Faden über dieſelbe gehörig feſtgezogen und zuſammengeknüpft. Man bezweckte dadurch, daß die, durch den Boden der Wunde bogenförmig durchgehenden Hefte den Grund der Wunde dicht vereinigt halten ſollten, während die Lippen der Wunde durch die Zapfen nur mäßig an einander gebracht, und oben auf der Wunde gar keine Spannung durch die Hefte bewerkſtelligt würde. (Vergl. S. Cooper's Handbuch ꝛc. III. p. 216 und 217.)

Fig. 3. a.—e. Krumme chirurgiſche Nadeln nach Savigny's *) Angabe, von wohl gehärtetem Stahl, ſehr ſorgfältig polirt, und mit ſehr ſcharfer Spitze. Die breiteſte Stelle des flachen Theiles in der Nähe der Spitze iſt ſo, daß ſie eine Oeffnung macht, welche hinreichend iſt, um das, mit dem Faden verſehene Oehr leicht durchzulaſſen. Neben dem Oehr iſt eine, der Länge nach laufende Furche, in welche die Faden ſo liegen, daß ſie nur wenig hervorragen. Die Krümmung der Nadel iſt gleichförmig, und ſo, daß ſie $\frac{1}{3}$ eines Cirkels bildet.

Fig. 4. Krumme chirurgiſche Nadeln nach Larrey **). Sie ſind von feinem Stahl und gut gehärtet, und bilden einen vollkommenen halben Kreis. Die Spitze hat die Geſtalt einer kleinen Lanze, iſt hinlänglich ſcharf, und auf den Seiten ſchneidend, und dieſe Seitenſchneide endigt mit zwei vorſtehenden Winkeln. Der übrige Körper der Nadel iſt durchaus gleich breit und dick, hat ſorgfältig polirte Flächen und abgerundete Ränder. Das

†) John *Bell's* Principles of Surgery. Part, 1, pag, 47. Fig. 1. und pag. 51.

*) *Savigny's* collection of engravings etc. Plate XXII. Fig. 1.

**) Mémoires de chirurgie militaire et Campagnes de *D. J. Larrey* etc. Tome I. pl. 1.

hintere Ende iſt mit einem Oehr verſehen, welches queer läuft und viereckig iſt. Hinter dem Oehr iſt der Rand an der Fläche ausgehöhlt, um die Faden oder Fadenbändchen aufzunehmen. Dieſe Nadeln gehen mit Leichtigkeit durch die Haut, und machen eine einfache Wunde, in welcher das Fadenbändchen frei iſt.

Fig. 5. Nadeln, welche von Benj. Bell ***) bei tiefen Wunden, als mit beſonderer Leichtigkeit zu gebrauchen, empfohlen worden, (das gerade ſtielartige Oehr-Ende dieſer Nadeln erleichtert zwar das erſte Einführen derſelben, macht aber das Durchführen ſchwieriger, und mit Druck und Reiz für die Wunde verbunden.)

Fig. 6. Gekrümmte Nadeln nach Aſſalini's †) Angabe; die Oehre ſind in der Queere angebracht.

Fig. 7. Leber'ſche Nadeln ††). Sie haben platte Seitenflächen. Die Ränder, ſowohl der convexe als der concave, ſind nur nahe am vordern Spitzen-Ende ſchneidend, an dem übrigen Theile der Nadel ſtumpf. (Das über Bell's Nadeln geſagte, gilt auch hier).

Fig. 8. Ein Nadelhalter, deren es von ſehr verſchiedener Form giebt. Man gebraucht ſie, wo man kleine Nadeln in etwas engen oder tiefen Wunden anwenden muß. Die eingefädelte Nadel wird mit dem Oehrende zwiſchen den beiden Blättern gebracht, ſo daß die ganze ſcharfe Nadel vorragt; der Schieber hält die Nadel in der Stellung, in welcher ſie ſeyn ſoll, und der Nadelhalter wird auf dieſe Weiſe als Stiel der Nadel benutzt, den man abnimmt, ſo wie die Nadel gehörig angebracht iſt und durchgezogen werden ſoll.

Fig. 9. Eine Nadel zur Anlegung der Bandhefte, nach Graefe's Angabe. Sie hat eine regelmäßige, halbcirkelförmige Krümmung, ein in die Queere laufendes Oehr, und das Oehrende iſt dünner gearbeitet, damit das Fadenbändchen keinen Wulſt bildet. Das Spitzende der Nadel iſt in der Mitte etwas breiter, wie das Oehrende, ſo daß die Wunde groß genug wird, und das Bändchen leicht durchläßt *).

Fig. 10. Wolſtein's Wundnadel **).

„Die Nadel bildet etwa den dritten Theil eines Cirkels. Sie hat eine kurze, dreiſchneidige Spitze, wie der ſogenante Troakar. Ihr Hals iſt rund, einen Zoll in der Länge, und ohne Schneide; am Ende des Halſes, wo ſie ihre Rundung verliert, flach wird, und die Breite eines Strohhalms hat, macht ſie am innern Bogen einen kleinen Abſatz, welcher dem Daumen-Nagel des Operateurs, bei dem Gebrauche derſelben entgegenſteht, und die Stelle des Nadelhalters vertritt. Dann folgen, in der Entfernung eines halben Zolls, an jeder Seite vier kleine, runde Oehre, wovon jedes einen Faden faſſen, und am Ende ein Queeröhr, in welches ein Bändchen von Seide, in der Breite eines Strohhalms, gezogen werden kann, wenn der Operateur, anſtatt der Zwirn- oder Seitenfäden, die Wunden oder Adern mit den Bändchen binden will."

***) *Benj. Bell's* Lehrbegriff der Wundarzneikunſt ꝛc. 1ter. Thl. Taf. I. Fig. 2. 3.

†) Manuale di Chirurgia del Cavaliere *Assalini*. P. I. Taf. IV. Fig. XIV.

††) Rudtorfer armamentarium chirurgicum selectum. Tab. XXVI. Fig. 6.

*) Graefe Normen für die Ablöſung größerer Glidmaßen. Berlin 1812. 4to. Taf. VII. Fig. 3.

**) Das Buch für Thierärzte im Kriege, über die Verletzungen, die den Pferden durch Waffen zugefügt werden. Von Joh. Gottl. Wolſtein. M. K. Braunſchweig 1797. 8vo.

Tafel XIX. XX.

Morbi cutanei.

A.

Zur Erläuterung der Flechten.

Herpes *).

Fig. 1. Herpes phlyctaenodes*). Bläschen-Flechte.

Dieſe Flechte erſcheint, nachdem gewöhnlich zwei oder drei Tage lang ein leichtes Fieber vorangegangen iſt, mit kleinen Bläschen, welche zuweilen mit einer farbeloſen Lymphe gefüllt und durchſichtig, zuweilen braun ſind, und, indem ſie ſich vereinigen, unregelmäßige Gruppen bilden. Dieſe Gruppen verbreiten ſich gewöhnlich der Länge nach über ein Glied, und umgeben es nicht, wie bei der Zona, den Rumpf. Das Fortſchreiten der Gruppen nach unten iſt in der Figur dadurch angedeutet, daß die oberen bereits mit Schorf bedeckt ſind, während die kleineren Bläschen der unteren ſich erſt bilden. Die Gegend, wo der Ausſchlag erſcheint, iſt nicht beſtimmt. Zuweilen iſt Wange und Stirn zuerſt eingenommen, in andern Fällen eine Extremität; zuweilen zeigt ſie ſich zuerſt am Halſe, an der Bruſt, und erſtreckt ſich allmälig über den Rumpf, bis auf die untern Extremitäten; und neue Bläschen entwickeln ſich im Raume einer Woche. Der Ausſchlag beſteht aus ſehr kleinen, Hirſenkörnern ähnlichen Bläschen, welche, zur Zeit ihrer Reife, eine beträchtliche Größe und eine ovale Form erhalten. Die in den Bläschen enthaltene Lympfe wird oft binnen 10 — 12 Stunden milchfarbig und dicklich. Die Entzündung verbreitet ſich weiter, und die rothe Farbe wird gegen den vierten Tag faſt bläulichroth. Dann öffnen ſich die Bläschen, und ihre Flüſſigkeit tritt heraus, oder ſie fangen an abzutrocknen und platt zu werden, wo ſich dann an ihrer Stelle dunkle oder gelbe Schorfe bilden; nach 8 — 10 Tagen fallen dieſe ab, die Haut und zeicht ſich roth und empfindlich, und gelangt erſt allmälig wieder zu ihrer geſunden Beſchaffenheit. Der Verlauf der Erſcheinungen dieſer Bläschen-Flechte nimmt einen Zeitraum von 13 — 14 Tagen ein.

Die Erſcheinung des Ausſchlags bewirkt nicht ſogleich das Aufhören der allgemeinen Störung; aber dieſe Beſchwerden der Conſtitution nehmen ab, wie der Ausſchlag fortſchreitet. So wie ſich die Flecken zeigen, veranlaſſen ſie ein Gefühl von Hitze, Jucken und Kribbeln, was den Kranken ſehr beläſtiget und durch äußere Wärme oder Bettwärmevermehrt wird.

Die vorbereitenden und näheren Urſachen dieſes Ausſchlags kennt man nicht. Bei jungen und robuſten Perſonen zeigt ſich der Ausſchlag hirſenförmig, und verbreitet ſich über einen großen Theil des Körpers. Er zeigt ſich auch, nur weniger allgemein, bei Perſonen, welche häufig Kopfſchmerz oder anderen Localſchmerzen unterworfen ſind, welche wahr-

*) *Bateman's* Practical Syuopsis of cutaneous Diseases according to the arrangement of D. *Willan*, exhibiting a concise view of the Diagnostic Symptoms and the method of treatment 5 th edition Lond. 1819 8. B's praktiſche Darſtellung der Hautkrankheiten ꝛc. ins Teutſche überſetzt von Ab. Hahnemann. Mit einer Vorrede von C Sprengel, Halle, 1815. 8.
Dr. T, *Bateman's* Delineations of the cutaneous Diseases etc. 4to. 1817.

ſcheinlich durch Störung in den Verdauungswerkzeugen veranlaßt wurden.

Fig. 2. Herpes circinatus. Die Ring-Flechte. (Der Ringwurm). Die Figur ſtellt eine der größten Varietäten dieſer Art von Herpes dar. Die Flecken ſind oft viel kleiner, und beſtehen aus kleinen Ringen von Bläschen, die nicht viel größer als ein zwei Groſchen-Stück ſind. Dieſe Flechte kommt am häufigſten bei Kindern vor, zeigt ſich unter der Form von kleinen runden Flecken, und wird zuweilen mit dem Schild-Grind porrigo scutulata verwechſelt; dieſe Flecken haben nur an ihrem Umfange Bläschen, welche klein und an der Baſis roth ſind, und eine durchſichtige Feuchtigkeit enthalten, die in 3 — 4 Tagen daraus hervorkommt, worauf ſie mit kleinem dunklen Schorf bedeckt werden. In der Mitte der Flecken entwickeln ſich keine Bläschen, nur die Röthe wird dunkler, und es ſtellt ſich eine Abſchuppung der Haut dieſer Mitte ein, in dem Maaße als der Ausbruch der Bläschen abnimmt. Der Ausbruch durchläuft ſeine verſchiedenen Perioden, ſammt dem Abfallen des Schorfs, gewöhnlich binnen 8 Tagen. Aber nicht immer endigt die Krankheit ſo bald; zuweilen bilden ſich mehrere Bläschen nach und nach auf dem obern Theile des Körpers und auf dem Geſichte, dem Halſe, den Armen, den Schultern, und oft erſtrecken ſie ſich auf die untern Extremitäten, wo dann die Krankheit bis in die 2te und 3te Woche dauert. Der Ausſchlag iſt übrigens nur von einem unangenehmen Jucken und einem ſtechenden Kribbeln in den Flecken begleitet. Der Ringwurm der Kinder wird für anſteckend gehalten, weil er ſich zu gleicher Zeit bei mehreren Kindern einer Anſtalt oder einer Familie gezeigt hat; was aber wahrſcheinlich der Jahreszeit oder irgend einer anderen allgemeinen Urſache zuzuſchreiben war, da überhaupt die Flechten ſich nicht durch Berührung fortpflanzen.

Das Auflegen von adſtringirenden und wenig reizenden Mitteln lindert das Jucken und Kribbeln, was der Kranke empfindet, und hindert das Größerwerden der Bläschen. In England wendet der gemeine Mann, zu dieſen Behuf, Dinte an; Auflöſungen von Eiſenſalzen, Kupferſalzen und Zinkſalzen oder von Borax, oder von Alaun thun daſſelbe, ohne ſo zu beſchmuzen.

Zuweilen ſtellt ſich eine andere Form des Herpes circinatus ein, bei den Kranken, wo die Flekken mit dicht aneinander ſitzenden und mit einander vereinigten Bläschen bedeckt ſind, deren Umfang in einem entzündeten Zuſtande befindlich iſt. Die Bläschen ſind groß, und mit einer durchſichtigen Lymphe gefüllt. Der Schmerz, die Hitze und die Reizung ſind ſehr ſtark, und der Ausbruch iſt oft mit einer beträchtlichen Störung der Hauptfunktionen des Körpers verbunden. Die Bläschen erheben ſich ſchnell, und bald auf einander folgend, im Geſichte, auf den Armen und am Halſe zugleich, und greifen oft den andern Tag den Rumpf und die unteren Extremitäten an. Der Schmerz, das Fieber und die Beängſtigung des Kranken hören erſt am 6ten Tage nach dem Ausbruche auf, wo dann die Bläschen platt werden und der Entzündungszuſtand ſich vertheilt; am 9ten, 10ten Tage ſtellen die Schorfe ſich ein, und am 15ten Tage etwa iſt die ganze Krankheit vorüber.

Die verſchiedenen Arten von Herpes ſind in warmen Climaten viel heftiger, als in unſern nordiſchen, und die Bewohner der erſteren ſind einer Varietät des Herpes circinatus unterworfen, welche in England faſt unbekannt iſt. Der Verlauf dieſer Krankheit iſt von der vorhergehenden verſchie-

den, und ihre Dauer weit länger. Sie hört nicht auf, wenn die erſten Bläschen verſchwinden, ſondern der Umfang der Flecken fährt vielmehr fort, ſich zu vergrößern. Die Bläschen geben zu Schwärungen Veranlaſſung, welche oft ſehr tief ſind; und während dieſe heilen, erheben ſich neue Bläschen: dieſe durchlaufen dieſelbe Periode wie die vorhergehenden, und werden wieder durch eine neue Eruption erſetzt. Die Krankheit verbreitet ſich ſo auf die benachbarten Theile, und das Innere des Ringes iſt geheilt, während der Umfang noch im ulcerirenden Zuſtande iſt, und um ſich zu greifen fortfährt.

Fig. 3. Herpes praeputialis. Die Vorhautflechte.

Dieſe Flechte iſt einer beſondern Aufmerkſamkeit werth, weil ſie, der Stelle wegen, wo ſie ſich findet, von Kranken und von manchen Praktikern mit Chankres verwechſelt werden kann.

Der Kranke empfindet an der Vorhaut ein mit Hitze begleitetes Jucken; wenn er die leidenden Theile unterſucht, ſieht er ein oder zwei rothe Flekken, von der Größe eines Groſchens, auf welchen ſich 5 bis 6 kleine durchſichtige Bläschen befinden, welche, ihrer außerordentlichen Zartheit wegen, eben ſo roth ausſehen, wie ihre Baſis. Dieſe Bläschen vergrößern ſich binnen 24 bis 30 Stunden, verlieren ihre Durchſichtigkeit, hängen am dritten Tage an einander, und werden gewiſſermaßen Eiter-Puſteln. Wenn der Ausſchlag ſich auf dem innern Theil der Vorhaut befindet, da, wo er die Eichel berührt, und ſo immer feucht iſt, ſo gehen die Bläschen am vierten oder fünften Tage auf. Es fließt beim Aufgehen eine trübe Feuchtigkeit aus, und es entſteht nun ein kleines Geſchwür, welches eine weiße Grundfläche und erhabene Ränder zeigt; und deßwegen kann es wohl mit einem Chanker verwechſelt werden, zumal wenn irgend ein Aetzmittel angewendet worden iſt, und dieſes eine heftige Irritation, und auch eine ſolche Härte hervorgebracht hat, wie man ſie bei den Chankern bemerkt. Hat man aber nichts Reizendes auf die Flechte gebracht, ſo dauert eine leichte Ulceration bis zum neunten oder zehnten Tag, ohne eine bedeutende Veränderung hervorzubringen, und die Heilung bleibt gegen die Zeit nicht aus, wo dann die Schorfe am 13ten und 14ten Tag abgehen.

Wenn die Flecken ſich an den äußern Seiten der Vorhaut oder da, wo ſie nicht die Eichel berührt, bilden, ſo iſt die Dauer des Ausſchlages kürzer, und es hat keine Ulceration ſtatt. Die in den Bläschen enthaltene Materie fängt gegen den 6ten Tag an abzutrocknen, und bildet bald einen kleinen, harten, zugeſpitzten Schorf. Die unter dem Schorf gelegenen Theile, heilen (wenn ſie nicht durch Reibung gereizt werden), gegen den 9ten oder 10ten Tag, wo der Schorf gewöhnlich abgeht.

Es müſſen daher bei der Behandlung dieſer Herpes alle reitzende Mittel, und alle Mittel, welche zu Befeuchtung Veranlaſſung geben, vermieden werden. Wenn man täglich zweimal etwas trockne Charpie zwiſchen die Vorhaut und die Eichel legt, ſo wird die Reitzung, ſelbſt wenn die Ulceration an der innern Seite der Vorhaut iſt, viel geringer ſeyn.

Die Urſachen dieſes Ausſchlags an der Vorhaut ſind noch nicht erforſcht. Pearſon meint, daß die Krankheit durch den vorhergegangenen Gebrauch des Merkurs veranlaßt werde. Copeland will beobachtet haben, daß das Uebel von einer Reitzung oder Verengerung des Canals der Harn-

röhre abhängig war, und daß man die Entſtehung dieſer Flechte verhütete, wenn man dieſe Verengerung mit Bougies heilte. Uebrigens erſcheint das Uebel oft bei denſelben Perſonen, nach einem Zwiſchenraume von 6 — 8 Wochen, von neuem.

Die Zeichnung ſtellt das Fortſchreiten dieſer Flechte dar, und die Nummern bezeichnen den Tag, wo die Zeichnung gemacht worden; nämlich an der obern Figur, am 2. 5. und 8. Tag, und an der untern Figur, am 2. 3. 5. und 6. Tag.*)

Fig. 4. Herpes iris. Iris-Flechte. Dieſe ſeltene und ſonderbare Krankheit erſcheint unter der Geſtalt kleiner runder Flecken, von denen jeder aus verſchieden gefärbten concentriſchen Ringen mit centralen Bläschen beſteht. Sie kommt gewöhnlich auf dem Rücken, oder der Fläche der Hand, an den Fingern und zuweilen auf dem Riſt (Fußrücken). Anfangs hat ſie mit einem Exanthem Aehnlichkeit, wenn ſie aber ganz ausgebildet iſt, ſo ſieht man die Mitte und den Umfang mit Bläschen beſetzt. Die Flecken ſind anfangs klein, und in 7 bis 9 Tagen werden ſie allmälig ſo groß, wie ein Groſchen. Der Mittelpunct des Flecks vergrößert ſich, die runden Bläschen ſchwellen von einer lymphatiſchen Materie, und nachdem die Bläschen zwei Tage lang in dieſem Zuſtande geblieben ſind, ſinken ſie zuſammen, und verſchwinden nach einer Woche gänzlich. Das Bläschen in der Mitte iſt gelb, der erſte Ring um daſſelbe bräunlich roth, der zweite Ring beinahe von derſelben Farbe, wie das Centrum, der dritte iſt ſchmal und dunkelroth, der vierte äußere Ring — der Hof, erſcheint erſt am 7, 8, oder 9ten Tage, und ſeine Farbe iſt zwar etwas roth, verliert ſich aber in die Hautfarbe.

Man hat die Krankheit nur bei jungen Leuten beobachtet, aber keine Urſache entdecken können. Einigemal hat man ſie auf einen heftigen Catharrh, der mit Heiſerkeit und einem Lippen-Ausſchlag begleitet war, folgend beobachtet. Sie hat einen und dieſelben Menſchen mehrere Male befallen, wo ſie dann ſtets dieſelben Theile angegriffen, und ihre Periode in derſelben Zeit durchlaufen hat.

*) Vergleiche S. Cooper's Handbuch rc. II. p. 375. Art. Herpes.

Tafel XXI.

Varus et Valgus.

A.

Zur Erläuterung der Lehre von den Klumpfüßen und deren Behandlung.

Fig. 1. Ein Klumpfuß bei einem Kinde, von außen gezeichnet *):

a. der äußere Knöchel;

b. Calloſität des äußeren Randes des Fußes,

c. d. fehlerhafte Convexität des äußeren Randes des Fußes, welche ſich von dem hinteren Höcker des Ferſenbeines bis zum Vorderfuß erſtreckt.

Fig. 2. Ein Klumpfuß, ebenfalls von außen gezeichnet **):

a. die Ferſe;

b. der äußere Knöchel;

c. Hervorragung des Kopfes vom Sprungbein (talus s. astragalus);

d. d. harte Schwiele am äußeren Rande;

e. äußerer Rand;

f. f. innerer Rand.

Fig. 3. Ein Klumpfuß eines Kindes, von innen ***):

a. die Ferſe des Klumpfußes;

b. die ſchräg über die Fußſohle laufende Falte;

c. die harte Schwiele, die am äußeren Rande des Fußes nach und nach durch's Auftreten entſteht;

d. der äußere Fußrand.

Fig. 4. Ein ſkeletirter Klumpfuß, von außen:

a. Ferſenbein (tibia);

b. Wadenbein (fibula);

c. innerer Knöchel;

d. äußerer Knöchel;

e. Sprungbein;

f. Gelenkkopf des Sprungbeins;

g. kahnförmiges Bein (os naviculare);

h. innerer Höcker des kahnförmigen Beines;

i. äußerer Höcker deſſelben;

k. würfelförmiges Bein (os cuboideum);

l. vorderer Höcker des Ferſenbeines (calcaneus),

m. Bänder, welche den vorderen Höcker des Ferſenbeines mit dem Würfelbein verbinden;

n. großes keilförmiges Bein (os cuneiforme 1mum);

o. kleinſtes keilförmiges Bein (os cuneiforme 2dum);

p. mittleres keilförmiges Bein (os cuneiforme 3tium);

Fig. 5. Ein ſkeletirter Klumpfuß, von innen:

a. Sprungbein;

b. innerer Knöchel;

c. innerer Höcker des kahnförmigen Beines (os naviculare);

d. Würfelbein (os cuboideum);

e. vorderer Höcker des Ferſenbeines (calcaneus);

f. hinterer Höcker des Ferſenbeines (calcaneus);

g. das erſte keilförmige Bein;

h. Spitze des mittleren und kleinſten keilförmigen Beines;

i. äußerer Knöchel;

k. Schienbein;

l. Wadenbein.

Fig. 6. Die Brücknerſche Binde an einen Klumpfuß gelegt.

Sie wird von ihm ſelbſt folgendermaßen erläutert:

„Zu meiner Fußbinde nahm ich ein linnenes viereckiges Tuch, etwa ¾ Ellen lang, legte es, indem ich die eine Hälfte ſchräg über die andere ſchlug, in's Dreieck, und wickelte dann die beiden aufeinanderliegenden Zipfel noch einigemal zuſammen, ſo daß die Binde in der Mitte zwei Querfinger breit war, und zu beiden Seiten ſpitzig zulief.

*) Memoria chirurgica sui piedi torti congeniti dei fanciulli e sulla maniera de correggere questa deformitá, di Antonio *Scarpa* etc. Pav. 1803. kl. Fl. Taf. 2. Fig. 1.

**) A. Brückner über die Natur, Urſachen und Behandlung der einwärts gekrümmten Füße oder der ſogenannten Klumpfüße. Gotha 1786. 8. m. K.

***) Joerg über Klumpfüße und eine leichte und zweckmäßige Heilart derſelben. Leipzig 1806. 4. m. K.

Tafel XXI. (Fortſetzung.)

Wenn ich nun den rechten Fuß verband, ſo legte ich die Binde etwa ¼ Elle von ihrem einen Ende (Fig. 6. b.) über der Achillesſehne unter der Wade an, und ließ den herabhängenden Zipfel von einem Gehülfen halten. Darauf führte ich die Binde mit der Tour a. über beide Knöchel rings um den Unterſchenkel herum, kam auf dem äußern Knöchel wieder hervor, ging dann mit der Tour c. ſchräg über den Rücken des Fußes und über die Mitte des innern Fußrandes nach der Sohle, indem ich den tiefen Einſchnitt (Fig 3. b.) bedeckte, und zog dann die Binde auswärts ſtraff an, wodurch ich den Fuß ausdehnte und nach außen bog. Indem ich nun ferner über den äußern Fußrand, mit ſtraff angezogener Binde, in die Höhe ging, konnte ich dieſen Rand immer etwas erheben, und alſo die nach innen gerichtete Sohlenfläche niederwärts biegen. Darauf machte ich, genau auf dieſelbe Art, um den vordern Theil des Fußes die Tour f, wodurch ich noch mehr im Stande war, dem Fuße die erwähnte Richtung zu geben. Nachdem dieß geſchehen, zog ich den Zipfel g. ſchräg aufwärts, den andern b. aber ſchräg niederwärts, und vereinigte ſie, durch einen feſt angezogenen Packknoten, (Fig. 6ᵇ a.) auf dem Rücken des Fußes, in der Gegend von c. Fig. 2. Die beiden Enden der Binde führte ich noch einmal um die Gegend der Knöchel herum, und knüpfte ſie dann mit einem chirurgiſchen und gemeinen Knoten zuſammen.“

Fig. 6. b. Der Packknoten, durch welchen die beiden Enden der Binde b. und g. Fig. 6. auf dem Rücken des Fußes vereinigt werden.

Fig. 7. Langenbecks Binde *).

Man nimmt eine einköpfige Binde, deren Länge ſich nach dem Grade der Krümmung, und deren Breite ſich nach der Form und Größe des Fußes richten muß. Man giebt dem Fuße, ſo viel es die Krümmung erlaubt, die gehörige Lage, und fängt mit dem Grunde der Binde gleich unter der Wade an der äußeren Seite des Beins an, macht abſteigende Touren bis vor die Knöchel, geht vom äußeren Knöchel ſchräg über den Rücken des Fußes zu der großen Zehe, ſo daß die erſte phalanx bedeckt wird, führt die Binde unter der Fußſohle weg zum äußeren Rande des Fußes, in der Gegend der kleinen Zehe, und ſteigt von da zum inneren Knöchel hinauf. Indem man mit der Binde vom inneren zum äußeren Fußrande geht, muß der erſte mittelſt derſelben ſtark heruntergezogen werden. Dieſe Touren ſetzt man ſo lange fort, bis der ganze Fuß bis zu den Knöcheln bedeckt und eine Spica auf dem Rücken deſſelben gebildet iſt.

*) Langenbecks Bibliothek für die Chirurgie 1ter. Bd. S. 1095. Taf. V. Fig. 3.

Tafel XXII.

H e r n i a.

F.

Zur Erläuterung der Natur der Nabelbrüche. (Hernia umbilicalis.)

Fig. 1. Der Darm im Nabelſtrange, bei einem Embryo *):

a. Nabelſtrang;

b. Darm in der Baſis des Stranges.

Fig. 2. Angeborner Nabelbruch **):

a. a. die allgemeinen Bedeckungen der Nabelgegend, welche die Geſchwulſt bedeckten;

b. b. b. äußere Hülle des Bruches, von dem ſchwammigen Gewebe gebildet, welches die Nabelgefäße in dem ganzen Nabelſtrange vereinigt;

c. c. Bruchſack, von dem Bauchfell gebildet;

d. eine cylindriſche Portion der Leber, welche durch den Nabelring hervorkam, und in dem Bruchſack enthalten war;

e. e. Nabel-Vene, von dem, den Nabelſtrang umgebenden, ſchwammigen Gewebe bedeckt;

f. Nabel-Arterie der linken Seite, dicker und mehr entwickelt, als ſie gewöhnlich zu ſeyn pflegt; die der rechten Seite fehlten in dieſem Körper gänzlich;

h. Nabelſtrang.

Fig. 3. Ein angeborner Nabelbruch von ſehr beträchtlicher Größe **):

a. a. äußere Hülle des Nabelbruchs, von dem ſchwammigen Gewebe des Nabelſtrangs gebildet;

b. Bruchſack, von dem Bauchfell gebildet, bei deſſen Durchſichtigkeit man die Windungen der eingeſchloſſenen Därme wahrnehmen kann;

c. c. Nabel-Vene;

d. e. die zwei Nabelarterien;

f. g. Nabelſtrang.

Fig. 4. Ein, bei einem Kinde, nach der Geburt entſtandener Nabelbruch **):

a. a. a. a. Lage vom Zellgewebe, welches, in Verbindung mit dem dünnen, aponeurotiſchen, die Bauchmuskeln deckenden Gewebe, die zweite Hülle des Bruchs bildete, und unmittelbar unter der Haut lag;

b. b. der durch das Bauchfell gebildete Bruchſack;

c. c. ein Stück des dünnen Darms, das in dem Bruchſack eingeſchloſſen war;

d. die weiße Linie;

e. e. gerade Bauchmuskeln;

f. f. äußere, ſchräge Bauchmuſkeln.

Fig. 5. Zwei, bei einem Erwachſenen beobachtete Brüche, nämlich ein eigentlicher Nabelbruch, und, etwas über dem Nabelring, ein Bauchbruch in der weißen Linie **):

a. a. Lage von Zellgewebe, welches die zweite Hülle des Bruchs bildete, und unmittelbar unter der Haut lag;

b. Nabelring von rundlicher Form;

c. c. der von dem Bauchfell gebildete Bruchſack;

d. e. f. Abtheilungen im Innern des Bruchſacks;

g. Bruch in der weißen Linie. Lage vom Zellgewebe, welches den Bruchſack genau umgab;

h. Bruchſack, vom Bauchfelle gebildet;

*) M. ſehe B. S. Albinus Annotat. acad. lib. I. tab. V. Fig. 3.

**) Nach *Scarpa* sull'ernie. Tavol X. Fig. 1. 2. 4. 5.

Tafel XXII. (Fortſetzung.)

i. ovale Oeffnung der weißen Linie, welche den Bruch durchließ;

k. k. weiße Linie;

l. l. gerade Bauchmuskeln.

Fig. 6. Ein Stück der Bauchdecken eines geſunden neugebornen Knaben von der innern, der Bauchhöhle zugewendeten, Seite angeſehen ***):

a. die äußere Haut;

b. das Fett zwiſchen der Haut und den Bauchmuskeln;

c. der rechte gerade Bauchmuſkel;

d. Bauchfell, zum Theil aufwärts zurückgeſchlagen;

***) Sam. Thomas Sömmering über die Urſache, Erkenntniß und Behandlung der Nabelbrüche. Frankfurt a. M. 1811. 8vo. m. K. Fig. 2.

e. f. g. h. i. ſehnige Ausbreitung, welche, von den ſchrägen und queren Bauchmuskeln ſtammend, den Nabelring bildet;

f. g. h. i. der Nabelring; g. zeigt den obern Bogen deſſelben, welcher aus ſtarken, gebogenen ſchrägen Faſern gebildet wird: i. den untern Bogen des Nabelringes, wo die Faſern weniger gebogen ſind;

f. g. h. Vertiefung oder Furche, zwiſchen dem oberen Bogen und der Nabelvene;

k. k. Nabelvene;

m. n. rechte und linke Nabelarterie;

o. p. ein Stück der Harnblaſe mit dem Urachus.

Tafel XXIII.

Fractura.

E.

Zur Behandlung des Schenkelhalsbruches (Fractura colli ossis femoris).

Fig. 1. Deſault's Apparat *) zur fortdauernden Ausdehnung, bei Schenkelhalsbrüchen und ſchiefen Schenkelbrüchen:

a. a. die äußere Schiene; ſie iſt länger als die ganze untere Extremität. An ihrem unteren Ende findet ſich ein Ausſchnitt, und dicht darüber ein viereckiges Loch; durch das letztere wird das eine Ende der Extenſionsbinde (l.) geſteckt, in den Ausſchnitt kommt das andere Ende zu liegen, und beide werden über der, das Loch und den Ausſchnitt trennenden, Brücke geknüpft;

b. b. die Leibbinde, welche die lange Schiene an das Becken befeſtigt;

c. c. vordere Schiene, welche ſich bloß bis an's Knie erſtreckt;

d. d. d. d. die vordere Füllung (d. h. Kiſſen, die ganz locker mit Haferſpreu gefüllt ſind), welche ſich über die ganze Extremität erſtreckt;

e. e. ein Theil der vielköpfigen Binde, welche zwiſchen der vorderen Füllung und der äußeren Füllung ſichtbar iſt;

f. f. Strohladen-Tuch, in deſſen Seitentheile die äußere (a.) und innere Seiten-Schiene gewickelt iſt;

g. g. die obere Extenſionsbinde, welche das obere Ende der äußeren Schiene hält, und zwiſchen den Schenkeln, (unterpolſtert), ſich auf den Sitzhöcker ſtützt;

h. Schenkelbinde, welche hindert, daß die Leibbinde b. nicht in die Höhe weicht;

k. k. eine breite Binde, welche ſtatt der gewöhnlichen Sohle, das Aus- und Einwärtsfallen des Fußes hindert;

l. untere Extenſionsbinde, welche, um die Fußwurzel und den Rücken des Fußes geſchlungen iſt, und, in gehörigem Grade angezogen, in dem viereckigen Loche und dem Ausſchnitt der äußeren Schiene befeſtigt wird, wie oben angegeben iſt.

Fig. 2. Boyer's Maſchine **) zur fortwährenden Ausdehnung bei Schenkelhalsbrüchen:

a. a. a. a. das ausgeſtreckte kranke Glied, welches übrigens mit der vielköpfigen Binde gleichmäßig eingewickelt wird;

b. b. b. die lange Schiene, womit die fortwährende Ausdehnung gemacht wird, mit ihrem Füllkiſſen b. b. unterlegt;

c. c. die Schraube, um die Schiene zu verlängern;

d. der Schlüſſel zur Schraube;

e. e. die bewegliche Schraubenmutter, durch welche die lange Schraube durchgeht. Sie iſt mit Metallplatten belegt, und ſchiebt ſich in der Spalte der langen Schiene auf und ab, und mit ſich den Sohlenträger und die Sohle (l. m.);

*) Nach Oeuvres chirurgicales, ou exposé de la doctrine et e la pratique de *P. I. Desault etc.* par Xav. *Bichat*. Tome. 1. p. 249. Pl. 2.

**) Nach den *Leçons* du *C. Boyer* sur les maladies des os, etc. par *Richerand* Tome 1. p. 403. Pl. 2. Fig. 6.

f. das obere, aufgeſchraubte, eiſerne Ende der Schiene, welches von der kleinen Kapſel (f. f.), an der äußern Seite des unterpolſterten Schenkelriemens, aufgenommen wird;

g. der angelegte Schenkelriemen zur Contraextenſion;

h. h. h. die obere oder vordere Schiene, unter welcher das Füllkiſſen (i. i.) liegt;

k. k. Schlingenbänder;

l. eine eiſerne, aber oben mit Leder gepolſterte, und mit breiten ledernen Riemen befeſtigte Sohle, auf welcher die Fußſohle ruht, und welche ihrerſeits auf

m. einem Sohlenträger mit zwei Füßen ruht, welcher durch die Schraubenmutter (e. e.) abwärts und aufwärts geſchoben wird, je nachdem die Extenſion verſtärkt oder vermindert werden ſoll.

Fig. 3. u. 4. Dr. Alban's Maſchine zum Verbande des Schenkelhalsbruches *).

Dieſe Maſchine ſoll folgende Hauptindicationen erfüllen:

1) „Gehörige Lage des Kranken, wobei ſein Becken fixirt iſt.

2) „Extenſion der Extremität, zur Hebung der Dislocation ad longitudinem, die durch die verſchiedenen Streck- und Beugemuskeln bewirkt wird.

3) „Einwärtswälzung (Adduction) der Extremität, zur Hebung der Dislocation nach hinten, die eine Folge der Contraction aller der Muskeln iſt, die ſich von hinten an den Trochanter major und die Linea aspera ſetzen.

Außer dieſen aber ſoll dieſe Maſchine noch folgende Nebenindicationen erreichen helfen:

1) Der Kranke muß, ſo viel wie möglich, bequem, nicht zu hart umd nicht zu weich liegen.

2) Das kranke Bein muß durch keine zu drückende Bandagen beläſtigt werden, die theils die Circulation der Säfte hemmen, theils dem Kranken mit der Zeit unleidliche Schmerzen verurſachen.

3) Nur das kranke Bein muß der Gegenſtand des Verbandes ſeyn, das geſunde für den Kranken bleiben, um ſich damit helfen zu können, wenn er einmal zu Stuhl will, und ihm das Becken untergeſchoben wird.

4) Die Maſchine muß ſo eingerichtet ſeyn und ſo feſt liegen, daß ſelbſt Patienten, die unfolgſam und vorzüglich im Schlafe unruhig ſind, dennoch ſo wenig Nachtheil, als möglich, für eine glückliche Heilung dadurch bewirken.

5) Der Verband muß, die ganze Zeit der Heilung über, unverrückt liegen bleiben können, wenn anders nicht beſondere Umſtände ſeine Abnahme fordern. Wenigſtens müſſen die daran vorzunehmenden Veränderungen ſo wenig Einfluß, als möglich, auf eine neue Dislocation des Bruchs haben.

Fig. 3. zeigt die Maſchine, wie ſie angelegt iſt:

A. iſt eine lange, ſtarke Schiene, 2 Zoll breit und 1 Zoll dick, und ſo lang, daß ſie über den Hüftbeinkamm hinauf- und ½ Fuß über die Fußſohle hinausragt;

a. iſt ein runder Zapfen am obern Ende, zur Befeſtigung der Contraextenſionsbinde;

b. ein Haken, an der äußern Seite der Schiene, etwa 1 Fuß vom obern Ende, um eine Schnur daran befeſtigen zu können;

*) Langenbeck's. Neue Bibliothek für die Chirurgie, 1ter Band. S. 262 ff. Taf. 1. 2. 3.

B. ein an der breiten Fläche der Schiene befeſtigtes, 1 Fuß langes, und an Dicke und Breite der Schiene gleiches, Bret. An dieſem ſtärkeren Theil der Maſchine, wird eine lange Spalte gemacht, welche 1 Zoll breit, und ſo lang iſt, daß ſie ſich etwas über und unter die (c. c.) angebrachte Reihe Löcher erſtreckt. Auf der Nebenfigur iſt der untere Theil der langen Schiene, mit dem daran befeſtigten Bretſtück, von der Fläche dargeſtellt, ſo daß man die eben erwähnte Spalte, mit c*.c*. bezeichnet, ſieht.

C. Der, in der Spalte (c. und c*.c*.) ruhende, horizontalliegende Extenſionshebel von $2\frac{1}{2}$ Fuß Länge. Vom Hypomochlion angerechnet, muß der kürzere Theil d. 1 Fuß, auf der entgegengeſetzten Seite d.d. aber $1\frac{1}{2}$ Fuß an Länge betragen; das Hypomochlion wird durch einen eiſernen runden Nagel (f.) unterſtützt, den man, auf den Seiten der Schiene, durch die Löcher des Seitenſtücks B., und zwar dem oberen Ende der Schiene mehr oder weniger nahe, ſtecken kann, ſo wie es die Länge des Beins fordert. An dem längeren Ende des Hebels (d. d.) befindet ſich am äußerſten Ende ein eiſerner Ring (g.) an welchen eine Schnur befeſtigt wird; am kürzern Ende des Hebels (d.) aber ein krummer Haken (h.).

Zum Gebrauch der Maſchine, wird der Kranke horizontal auf eine Matratze gelegt. Um das Becken kommt eine, 2 Hand breite Binde (i. i.) von Leinewand, welche, zuſammengeſchnürt, beſtimmt iſt, die Geſäßmuskeln durch ihren Druck unthätig zu machen, und welche, in Ermangelung einer beſonderen Binde, durch ein Handtuch erſetzt werden kann. Wird nun die lange Schiene A. B. an die verletzte Extremität gelegt, ſo kommt (k. k. k.) eine ſtarke Compreſſe oder ein Ausfüllküſſen dazwiſchen, um die Extremität vor Druck zu ſichern. Um den verletzten Schenkel legt man, nach Art eines Schenkelriemens, ein zuſammengelegtes Tuch (l. l.), welches man ſchräg über den Trochanter nach oben und außen führt, und um den Zapfen (A. a.) feſtknüpft. Unter dem Tuche (l. l.) kann man die Theile noch durch weiche Compreſſen ꝛc. vor Druck ſichern. Iſt ſo das Tuch zur Contraextenſion befeſtigt, ſo ſetzt man den Fuß auf den Extenſions-Hebel (d.), und befeſtigt ihn daran. Letzteres geſchieht, indem man ein zuſammengelegtes Tuch mit der Mitte über den Fußrücken (m.) auflegt, um die Knöchel herumführt, über der Ferſe (n.) kreuzt, dann die Enden zu beiden Seiten des Fußes herab nach vorn (o.), um den Extenſionshebel hinterwärts herum (p.), und dann gegen den Riſt (Fußrücken) führt, und da auf einer untergelegten Compreſſe bindet (q.). Zur Befeſtigung des Fußes, kann auch ein Schnürgurt (r.) mit einigen Riemen (s. s.) oder Bändern dienen. Damit das Tuch (o. p.) oder die Bänder (s.s.) ſich nicht verrücken, bringt man an der untern Seite des Extenſionshebels (bei x.) eine Vertiefung, oder ein Paar Pflöcke oder Nägel an. Nachdem der Fuß ſo befeſtigt iſt, giebt man dem Extenſionshebel durch den Nagel (f.) ſein Hypomochlion, und es wird nun, während man den oberen Theil des kranken Schenkels mit einem Tuch nach außen zieht, an der Schnur ſo lange durch den Extenſionshebel gezogen, bis die verletzte Extremität gerade ſo lang wird, wie die geſunde; in welcher Ausdehnung dann die Schnur D. an den Haken (b. d.) befeſtigt wird.

Nach vollbrachter Extenſion, wird der Beckengurt (i. i.) oder das denſelben erſetzende Tuch zuſammen-

gezogen, das Auswärtsfallen des Fußes durch das, an den Haken (h.) befeſtigte Tuch (t.) gehindert, und ober- und unterhalb des Knies die Extremität noch durch die Tücher (u. u.) befeſtigt.

Will man die Maſchine noch etwas complicirter machen, ſo kann ſie durch ein Fußbret (v.) (von deſſen unterer Fläche, in rechtem Winkel ausgehend, ein geſpaltener Stiel (w.) über den Hebel (d.) geht, und, an ihm befeſtigt, dieſem folgen muß) noch bequemer werden, auf welchem der Fuß durch ein Tuch (m — q.) oder Schnürgurt (r. s.) in gehöriger Lage gehalten wird, ohne daß es des Tuches (t.) weiter bedarf.

Wo dieſe Maſchine nicht vorräthig iſt, räth Hr. Alban, ſie ſo aus dem Stegreif zu bereiten, wie Fig. 4. ſie zeigt. Zur langen Schiene A.A. dient eine hölzerne Stange oder Latte, die oben zapfenartig zugeſchnitten wird. Anſtatt des Spaltes (Fig. 3. B. c*), wird, nachdem man die Länge der Stange A.A. nach der Länge der Extremität gemeſſen, unten ein Ausſchnitt (c.) gemacht, wie man es am untern Stück der Stange, von vorn gezeichnet, ſieht. — Dem Hebel C. kann man durch einen ſimplen Bretnagel (f f.) ſein Hypomochlion geben. Die Haken (b. h.) werden durch Nägel erſetzt. Die Anlage und Befeſtigung iſt, wie für die eigentliche Maſchine angegeben.

Sollte der Hebel hier zu kurz wirken, weil ſein Hypomochlion hier (Fig. 4.) dem Fuß näher gerückt iſt, ſo kann man am untern Ende der Schiene nach außen ein Bret B. B. nageln, ſo daß es unter der Schiene A. A. hervorragt, und an dieſes den Ausſchnitt (c.) anbringen. — Um das Verrücken des zur Befeſtigung des Fußes dienenden Tuches (m. q.) zu hindern, werden hier, unten an dem Extenſionshebel, ein Paar Nägel (x. x.) eingeſchlagen.

Tafel XXIV. XXV.

Staphyloma.

Staphylom der Hornhaut.

Fig. 1. Das durchſichtige Hornhaut-Staphylom *). Das durchſichtige Staphylom der Hornhaut iſt ſelten. Zuweilen behalten die Kranken das Vermögen zu ſehen, ſind aber immer in Gefahr, daß ihr Uebel zunehme. Das hier abgebildete iſt ſehr beträchtlich, aber ſo ſelten. Oft ſteht das Uebel mehrere Jahre, ohne Fortſchritte zu machen. Zuweilen verliert die Spitze des Kegels ihre Durchſichtigkeit. Zuweilen wächſt die Vorragung; es ſtellt ſich Ophthalmie ein, und dann geht das Uebel in eins der vielen undurchſichtigen Staphylome der Hornhaut über; zuweilen berſtet die verdünnte Hornhaut, was für einen günſtigen Ausgang gelten muß.

Fig. 2. Ein Staphylom bei einem jungen Manne, der ſich, 15 Jahre alt, einen Stich mit dem Federmeſſer in die Mitte der Cornea des linken Auges gegeben hatte. Schwere Zufälle folgten. Die Iris war verletzt worden; eine ſehr heftige Augenentzündung ſtellte ſich ein, in deren Folge das Auge ſehr verändert wurde, und die Geſtalt annahm, in welcher es hier abgebildet iſt *).

Fig. 3. Zwei Hervorragungen oder Staphylomata der Hornhaut *). Demours ſagt, daß man die Krankheit dem Mißbrauch des weichen Käſe, als Cataplasma, zugeſchrieben habe, der bei dem Kinde 5 Monate unausgeſetzt angewendet worden war. — Das Uebel war mehrere Jahr ſtationär, und Demours, der Vater, hatte nichts dagegen gebraucht.

Fig. 4. Wenn die Hornhaut wenig deformirt, und wenig vorragend, obgleich fleckig iſt; wenn von Zeit zu Zeit ſich Schmerzen zeigen; und wenn der Kr. ſich nicht dazu verſtehen will, ein Email-Auge zu tragen; ſo macht Demours einen halbcirkelförmigen Einſchnitt in den Untertheil der Hornhaut, und ſchneidet mit einer Scheere etwas weniges vom Rande des Lappens ab *). Gewöhnlich fließen die Feuchtigkeiten langſam durch dieſe künſtliche Fiſtel aus; das Leben verläßt allmälig die Theile des innern Auges, der Augapfel verkleinert ſich, aber ſelten genug, um nöthig zu machen, daß der Kranke ein Email-Auge trage.

Demours zieht dieſes Wegnehmen des Hornhautrandes mit ½ oder 1 Linie der Sclerotika, dem Abſchneiden der Spitze des Staphyloms vor.

Fig. 5. Staphylom der Hornhaut in Gefolge einer Aegyptiſchen Augen-Entzündung *).

Fig. 6. Staphylom der Hornhaut, durch Ausdehnung und Verdünnung der Hornhaut *).

Fig. 7. Staphylom der Hornhaut, in höherm Grade *).

Fig. 8. Das Inſtrument, deſſen ſich Demours jetzt bedient, um große Staphylome zu operiren. Es iſt eigentlich der Augenſchnepper von Guerin, wie er von Dumont verbeſſert worden; nur hat Demours es in dreifach vergrößerter Form verfertigen laſſen, mit Klingen und Ringen von verſchiedener Größe, nach dem Umfange der zu beſeitigenden Hervorragung; und es iſt hier nur der vordere Theil des Inſtruments abgebildet.

(Der Mechanismus, mittelſt welchen die hier vor dem Ringe und vor den, in den Ring aufgenommenen, Theilen liegende Klinge ſo weit vorgeſchnellt wird, daß ſie über den Ring wegläuft, und alles in dem Ringe Befindliche durchſchneidet, wird auf einer anderen Tafel, wo die zum Hornhautſchnitt, Behufs der Staarausziehung, gebräuchlichen Inſtrumente dargeſtellt ſind, deutlich werden)

Demours hat jetzt nur zwei Ringe und zwei Klingen für alle Fälle. Auf die Rückſeite des Ringes, d. h. auf die Seite, welche auf das Auge zu liegen kommt, bringt D. einen mehr oder minder platten Wulſt von weichem Wachs an, welcher nicht erlaubt, daß von der Geſchwulſt mehr durch den Ring hervorrage, als gerade mit der Klinge weggenommen werden ſoll. Zwei ganz kleine Spitzen, an dem Theile des Ringes, welcher der Gegend, von wo die Klinge vorſchnellt, gerade gegenüber liegt, dringen etwas in die Oberfläche der Geſchwulſt ein, und hindern, daß der Augapfel nicht gegen den inneren Augenwinkel getrieben werden kann, was übrigens auch dadurch verhindert wird, daß man das Inſtrument in dem Augenblick

*) Traité des maladies des Yeux, avec des planches coloriées representant ces maladies d'après nature etc etc. par *A. P. Demours*, Paris 1818. Tome IVeme. pl. 57. Fig. 1, 3. pl. 59. Fig. 2. pl. 60. Fig. 1, 2, 3. pl. 64. Fig. 2.

leicht gegen das Auge drückt, wo man mit dem Finger den Knopf berührt, welcher den Schnepper losdrückt. — Der Gebrauch dieſes Schneppers, ſoll mit viel weniger Schmerzen verbunden ſeyn, als die Operation mit Meſſer und Scheere. Demours bedeckt das Auge nachher mit einem erweichenden Cataplasma, und erhält, nach gemäßigter Entzündung und Eiterung, einen gleichförmigen Stumpf des Auges, auf welchem ein künſtliches Auge gewöhnlich hinlängliche Bewegung hat. (Traité des maladies des Yeux. Tome I. p. 326 ff.

Fig. 9. Ein Traubenſtaphylom erſter Größe **) (Staphyloma racemosum), von Beer bei einem 36 jährigen cachektiſchen Schneider, der vorher lange an ſchmerzhaften, fehlerhaft behandelten, Augenentzündungen gelitten hatte, beobachtet und gezeichnet. Die mittelſte, größte Beere des Staphyloms glänzte ſo ſtark, und ſchien ſo dünn zu ſeyn, daß es ausſah, als müſſe man ihr Berſten erwarten. Wenn eine Beere angeſtochen wurde, ſo leerte ſie ſich für ſich allein aus; ſie enthielt eine wäſſerige Feuchtigkeit, mit Blutſtreifen gemiſcht, aber nur in geringer Quantität, ſo daß ſie nur wenig zuſammenfiel, und ſich bald wieder füllte.

Fig. 10. Ein kugelförmiges Total-Staphylom der Hornhaut **) (Staphyloma totale corneae sphaericum), bei einem 19 jährigen Mädchen, wo es bereits 11 Jahre beſtanden hatte, von Beer ſo operirt, daß ein künſtliches Auge den Verluſt täuſchend verdeckte.

Fig. 11. Ein kegelförmiges Total-Staphylom der Hornhaut (Staphyloma corneae conicum.) **), was bei einem, durch Scropheln bedeutend verunſtalteten Mädchen, wo es ſich ſchon oft ſchmerzhaft entzündet hatte, und damals in wahre Exophthalmie überzugehen drohte, — wie denn auch die Conjunctiva und Sclerotica weißfarbig, und ihre Gefäße varikos ſind — durch Beer durch Extirpation beſeitigt wurde.

Fig. 12. Beer's Meſſer zur Operation des Total-Staphyloms der Hornhaut.

Dieſes ſogenannte Staphylommeſſer iſt nichts, als deſſelben Augenarztes, nach einem bedeutend größern Maßſtabe verfertigtes, Staarmeſſer. Die Operation wird, indem ein Gehülfe das obere Augenlied hält, folgendermaßen bewerkſtelligt. „Man ſticht das Meſſer am äußern Winkel an der Grundfläche der ſtaphylomatöſen Hornhaut, wie bei der Staarextraktion ein, führt es gegen den innern Augenwinkel, und an der, dem Einſtich gerade entgegengeſetzten Stelle wieder heraus, und vollendet den untern Lappen blos durch Fortſchieben des Meſſers in horizontaler Richtung. Der Lappen wird dann mit einer Pincette gefaßt, und mit einer gekrümmten Scheere (Cowpers oder Daviel's), wo möglich, durch einen Schnitt, auch von oben weggeſchnitten. Das Augenlied wird dann herabgelaſſen, und das Auge nicht dem Licht und der Luft ausgeſetzt. Konnte Linſe und Glaskörper, z. B. bei kugelförmigen Staphylomen, erhalten werden, ſo findet ſich am 6ten bis 8ten Tage eine reproducirte, graulichte, flache Hornhaut, die anfangs halbdurchſichtig iſt, allmälig aber immer undurchſichtiger, und narbenartig wird. (*Beer* I. p. 219. ff.)

**) *G. Joseph Beer* Lehre von den Augenkrankheiten, als Leitfaden zu ſeinen öffentlichen Vorleſungen. II. Band. Wien 1817. 8. Taf. 2. Fig. 1. und Taf. 2. Fig. 4. u. 5.

Ueberſicht
von
Dr. Roſenmüller's
anatomiſch-chirurgiſchen Abbildungen.
Mit lateiniſchem und teutſchem Texte neben einander.
gr. Fol.
Im Verlage des Gr. H. S. priv. Landes-Induſtrie-Comptoirs
zu Weimar.

Der Wunſch, zur Vorbereitung auf chirurgiſche Operationen und auf gerichtliche Unterſuchungen, ſo wie zur Begründung mancher Diagnoſen, für den praktiſchen Arzt und Chirurgen, die Lage der Theile des menſchlichen Körpers recht anſchaulich zu machen, veranlaßte bei dem, leider im vorigen Jahre verſtorbenen Profeſſor der Anatomie und Chirurgie zu Leipzig, Hofrath Dr. Roſenmüller, die Idee, eine Zergliederungsmethode ausfindig zu machen, durch welche die wichtigſten Theile des menſchlichen Körpers, mit beſtändiger Rückſicht auf ihre Lage und Verbindung, bloßgelegt werden könnten.

Prof. Roſenmüller nahm dabei vorzüglich auf diejenigen Theile Rückſicht, welche häufiger örtlichen Krankheiten unterworfen ſind, und ſuchte ſie ſo darzuſtellen, daß ſie mit allen ihren Umgebungen und Verbindungen auf einmal in's Auge fallen, und nur ſo weit zergliedert erſcheinen, als es nöthig war, um ſie ſichtbar zu machen. Der Deutlichkeit wegen, wurde überall die natürliche Größe beibehalten, und die Ueberladung der Gegenſtände durch die Darſtellung der äußerſten Gefäß- und Nervenzweige vermieden, dafür aber der Lauf der größeren Gefäß- und Nervenzweige ſo bezeichnet, wie er im Verhältniſſe zu den Muskeln, Häuten und anderen Theilen ſich darſtellt. Durch neue Durchſchnitte wurden die Höhlen des Körpers, ihre Form und Beſchaffenheit anſchaulich gemacht, und alle Theile ſchichtenweiſe von der Oberfläche bis zu den Knochen, in ihrer Verbindung unter einander bloßgelegt.

Dieſe anatomiſchen Abbildungen liefern nun eine möglichſt vollſtändige Topographie der Theile des menſchlichen Körpers, und können dem mediciniſch-chirurgiſchen Publikum gewiß empfohlen werden.

Das ganze Werk beſteht aus drei Theilen, und jeder Theil aus mehreren Lieferungen oder Heften. Um den Ankauf zu erleichtern, wird die Verlagshandlung ſowohl jeden Theil, als auch die Lieferungen einzeln ablaſſen.

Der erſte Theil enthält auf 19 Tafeln die Theile des Kopfes und Halſes. Die erſte Lieferung (a) ſchwarz 4 Rthlr. oder 7 Fl. 12 Kr., b) mit ganz nach der Natur ausgemalten Tafeln 7 Rthlr. oder 12 Fl. 36 Kr.), giebt Darſtellungen vom Kopfe und Halſe, und kann vorzüglich von Chirurgen zu Rathe gezogen werden, wenn es gilt, Operationen in der Mundhöhle, in der Naſenhöhle und im Rachen vorzunehmen. Taf. I. zeigt die Höhle des Rachens mit den Mündungen der mit ihm in Verbindung ſtehenden größeren Nebenhöhlen, von hinten angeſehen. Taf. II. Genaue Anſicht des Gaumenvorhanges, der Gaumenſäulen und der Mandeln, ſo wie die Naſenhöhle ſenkrecht von einer Seite zur andern durchſchnitten und ſowohl von vorn, als auch von hinten gezeichnet. Taf. III. Naſen-, Mund- und Rachenhöhle, ſenkrecht in der Richtung von vorn nach hinten, in der Mitte des Kopfes, an der Naſen-Scheidewand durchſägt. Taf. IV. Ebenfalls die Anſicht der Naſen-, Mund- und Rachenhöhle, durch Hinwegnahme der Naſen-Scheidewand, noch belehrender, als die vorige Tafel. Taf. V. Dieſelben Höhlen, aber ſo, wie ſie erſcheinen, wenn die ſie bedeckende Schleim-Membran wegpräparirt worden. Die zweite Lieferung (a) ſchwarz 2 Rthlr. 18 Gr. oder 4 Fl. 57 Kr., b) ganz ausgemalte 5 Rthlr. 6 Gr. oder 9 Fl. 27 Kr.), iſt vortrefflich zu benutzen, wenn an dem Antlitz, an der äußern Seite des Schädels und an dem Halſe eine chirurgiſche Operation vorgenommen werden muß. Taf. VI. zeigt Kopf und Hals, wie ſie erſcheinen, wenn Haut und Zellgewebe und ein Theil des Fettes weggenommen ſind, ſo daß oberflächlich liegende Muskeln, Drüſen, Nerven, Venen und Arterien ſichtbar ſind. Taf. VII. zeigt die etwas tiefer liegenden Theile. Taf. VIII. und IX. noch tiefer verfolgt. Taf. X. gewährt die Anſicht des Rachens mit dem Kehlkopfe, der Luftröhre und dem Schlunde, in ihrer Verbindung und im Verhältniß zu den benachbarten Theilen, von außen und unten anzuſehen; für den, welcher an den Sei-

ten des Halſes zu operiren hat, ſehr belehrend. Die dritte Lieferung, (a) ſchwarz 4 Rthlr. oder 7 Fl. 12 Kr., b) ganz ausgemalt 7 Rthlr. 12 Gr. oder 13 Fl. 30 Kr.), enthält Anſichten, wie ſie nach verſchiedenen Durchſchnitten des Kopfes erlangt werden. Taf. XI. zeigt die Baſis der Hirnſchädel-höhle, ſo daß man die daſelbſt befindlichen Blutleiter, ſo wie die aus dem Hirn (was nicht mit abgebildet iſt), dort hervorgehenden Nerven, in natürlicher Lage dargeſtellt findet. Taf. XII. die, an der unteren Fläche des Kopfes zum Vorſchein kommenden Nerven- und Blutgefäße; zugleich giebt dieſe Tafel eine Anſicht der Naſenhöhle, von unten nach oben. Taf. XIII. liefert die Anſicht eines ſenkrecht, von einer Seite zur andern, ſo durchſägten Kopfes und Halſes, daß die hinterſte Fläche des Schlundkopfes ꝛc. zu Geſicht kommt. Taf. XIV. gewährt in der Darſtellung des hinteren Segmentes von Kopf und Hals, eine Anſicht der vorzüglich in der Tiefe des Halſes liegenden Nerven und der Wirbelbeinarterie.

Der zweite Theil enthält auf 27 Tafeln die Theile der Bruſt und der Bruſtglieder. Die erſte Lieferung, (a) ſchwarz 3 Rthlr. 12 Gr. oder 6 Fl. 18 Kr., b) ganz ausgemalt 6 Rthlr. oder 10 Fl. 48 Kr.), giebt auf Taf. I. u. II. Darſtellungen des oberſten Theiles der Bruſt, welche Belehrung über die relative Lage der dort befindlichen Eingeweide, Blutgefäße und Nerven gewähren. Taf. III. IV. V. u. VI. geben die Special-Anatomie der, für den Chirurgen ſo äußerſt wichtigen Achſelhöhlen, ihrer Muskeln, Arterien Venen und Nerven. Die zweite und dritte Lieferung, (a) ſchwarz jede 4 Rthlr. oder 7 Fl. 12 Kr., b) ausgemalt jede 7 Rthlr. 12 Gr. oder 13 Fl. 30 Kr.), enthalten auf Taf. VII. VIII. IX. X. XI., meiſterhafte Darſtellungen der, an der inneren und unteren Seite der oberen Extremität liegenden Muskeln, Gefäße, Nerven (jede Tafel beſteht, weil ſonſt das Papier nicht zugereicht haben würde, den ganzen Arm in natürlicher Größe darzuſtellen, aus zwei aneinandergeſtoßenen großen Folioplatten). Die Taf. XII. XIII. u. XIV. behandeln ebenſo, die, an der oberen und äußeren Seite der oberen Extremität befindlichen Muskeln, Arterien, Venen und Nerven (für die Taf. VII. bis XI. iſt die Hand in der Supination, für die Taf. XII. bis XIV. in der Pronation abgebildet). Die vierte Lieferung, (a) ſchwarz 4 Rthlr. oder 7 Fl. 12 Kr., b) ausgemalt 7 Rthlr. 12 Gr. oder 13 Fl. 30 Kr), gewährt Anſichten der Bruſthöhle, und ihrer Eingeweide, von hinten, welche für Diagnoſe und Prognoſe außerordentlich zu ſtatten kommen, und bei Wunden der Bruſthöhle, bei Rippenbrüchen, für Paracenteſe der Bruſthöhle, Compreſſion und Unterbindung der Blutgefäße, die größte Aufklärung geben. Die Taf. XV. XVI. XVII. XVIII. u. XIX. ſind, in Wahl der Anſicht, und in der Darſtellung, gelungen zu nennen.

Der dritte Theil des Werks enthält auf 22 Tafeln die Darſtellung des Beckens, mit allen ſeinen Theilen und die unteren Extremitäten. Die erſte Lieferung, (a) ſchwarz 3 Rthlr. 12 Gr. oder 6 Fl. 18 Kr, b) nach der Natur gemalt 6 Rthlr. oder 10 Fl. 48 Kr.), iſt beſonders auch für Geburtshelfer wichtig, zumal Taf. I., die die Durchſchnitte eines weiblichen Beckens mit den Eingeweiden, und Taf. II. ohne Eingeweide darſtellt. Taf. III. IV. u. V. ſtellten den Vordertheil eines, durch einen ſenkrechten Schnitt in eine vordere und hintere Hälfte getheilten, männlichen Beckens, von der hinteren Seite dar. In Beziehung auf die Lehre von den Brüchen ſehr intereſſant. Die zweite Lieferung, (a) ſchwarz 4 Rthlr. 12 Gr. oder 8 Fl. 6 Kr., b) ganz ausgemalt 8 Rthlr. oder 14 Fl. 24 Kr.), für den Bruchſchnitt, Steinſchnitt, Operation der Maſtdarm-Fiſtel, und Caſtration zu befragen, enthält Taf. VI. u. VII. ſehr ſchöne Seitenanſichten der Eingeweide des männlichen Beckens im Durchſchnitt. Taf. VIII. die Anſicht der männlichen Geſchlechtstheile, und der Leiſtengegend, von vorn, Taf. IX. die Gefäße und Nerven des Beckens von vorn, und Taf. X. eine Anſicht der hinteren Seiten des Beckens, mit Muskeln, Gefäßen und Nerven. Die dritte und vierte Lieferung, (a) ſchwarz jede 4 Rthlr. 12 Gr. oder 8 Fl. 6 Kr., b) ganz ausgemalt jede 8 Rthlr. oder 14 Fl. 24 Kr.), dieſes Theils, die das ganze Werk beſchließen, geben auf den Taf. XI. XII. XIII. XIV. XV. XVI. XVII. u. XVIII. Anſichten derjenigen Muskel, Gefäße und Nerven der unteren Extremität, die an der vorderen Seite liegen, ſo wie auf den Taf. XIX. XX. XXI. u. XXII. alle die Muskeln Gefäße und Nerven dargeſtellt ſind, welche an der hinteren Seite der unteren Extremität oberflächlich, oder in der Tiefe liegen.

Alles iſt in natürlicher Größe dargeſtellt, und es iſt keine Uebertreibung, wenn wir ſagen, daß dieſe, ſämmtlich nach der Natur entworfenen Zeichnungen des Dr. Roſenmüller, allen Forderungen entſprechen, welche man, in Beziehung auf Treue, nur machen kann. Der Stich ſämmtlicher Tafeln iſt von Hr. Schröter in Leipzig beſorgt.

Ein vollſtändiges Exemplar aller eilf Lieferungen mit 68 Tafeln, koſtet a) mit ſchwarzen Kupfern 43 Rthlr. 6 Gr. oder 77 Fl. 51 Kr., b) mit ganz nach der Natur ausgemalten Tafeln, auf Engl. Papier, 78 Rthlr. 6 Gr. oder 140 Fl. 51 Kr.

Weimar, im April 1821.

Gr. H. S. privil. Landes-Induſtrie-Comptoir.

Tafel XXVI.

Entropium et Trichiaſis.

Zur Erläuterung der Natur und Behandlung der Einwärtskehrung der Augenlieder und Augenwimpern.

Fig. 1. a. Das rechte Auge einer 45 Jahr alten Neapolitanerin, (Eliſabetta Piccolo) welche ſchon oft an ſchweren Augenentzündungen gelitten hatte, bis man durch Aufwärtsziehen des Augenliedes mit dem Finger, und durch ſorgfältiges Betrachten fand, daß eine, von Verlängerung der Haut des oberen Augenliedes herrührende Einwärtskehrung dieſes Augenliedes (Entropium) und eine doppelte Reihe von Augen-Wimperhaaren (Diſtichiaſis) vorhanden war.

Fig. 1. b. Das linke Auge bei derſelben Perſon, wo alle Augenwimperhaare des oberen Auges, nach innen gekehrt ſind, und eine Entzündung der Bindehaut des Augapfels veranlaſſen, oder unterhalten mußten; während das untere Augenlied nichts regelwidriges darbot.

Fig. 2. a. Das rechte Auge dieſer Perſon in dem Augenblicke dargeſtellt, wo man die Einwärtskehrung des Augenliedes durch Hinwegſchneiden der überflüſſigen Haut operirt. Die verlängerte Haut des oberen Augenliedes wird mit einer Pincette in eine gehörige Falte gefaßt, und dieſe mittels einer Scheere, mit einem oder ein Paar Schnitte, weggenommen. (Obwohl jede ſcharfe Scheere dazu brauchbar iſt, ſo paßt doch am Beſten dazu, eine, auf's Blatt oder in einem ſtumpfen Winkel gebogene, wie ſie in den Bindzeugen der Chirurgen, oder den Inſtrumentenkäſtchen der Augenärzte, vorräthig ſind, und wie auch auf einer andern Tafel abgebildet werden ſollen).

Fig. 2. b. am linken Auge iſt der Augenblick dargeſtellt, wo die Nadeln durchſtochen werden, um, nach Hinwegnahme des Stücks der überflüſſigen Augenliedhaut, (welches unter dem Auge, mit c. gezeichnet, abgebildet iſt), zwei blutige Hefte anzulegen. Man ſieht wie die Augenwimperhaare ſich nach außen begeben.

Fig. 3. giebt die Abbildung des linken Auges dieſer Perſon 46 Tage nach der Operation. Man ſieht zwar noch die Narben, ſowohl von der Wunde welche die Scheere gemacht hat, als von den durchgeſtochenen Nadeln; allein die Augenwimperhaare ſind ganz nach außen gewendet, und der Erfolg der Operation vollſtändig.

Fig. 4. Das rechte Auge eines 50 jährigen Mannes, (Gioſue Muſto aus Neapel), welcher ſeit einem Jahre an Augentzündungen gelitten hatte, wovon eine Einwärtskehrung der Wimperhaare des unteren Augenliedes die Urſache war.

Fig. 5. Die Abbildung deſſelben rechten Auges, um zu zeigen wie, nachdem die überflüſſige Haut des unteren Augenliedes weggeſchnitten, und zur Vereinigung der dadurch gemachten Wunde, drei blutige Hefte angelegt worden, (deren Fadenenden weiter unten mit einem Klebpflaſter befeſtigt ſind), die Wimperhaare ſo weit nach außen gezogen erſcheinen, daß ſie die Fläche des Augapfels nicht mehr berühren können.

*) Annotazioni pratiche sulle mallattie degli occhi raccolte e ordinate da Giovambatista *Quadri* nella reale scuola clinica di Napoli, Libro primo. in Napoli 1819. 4to. Tav. I. II, u. III.

Tafel XXVI. (Fortſetzung.)

Fig. 6. Das linke Auge deſſelben Kranken, an welchem nur eine partielle trichiasis ciliaris, gegen den äußeren Augenwinkel zu, vorhanden iſt, indem dort die Wimperhaare länger und ſtachlichter ſind als alle übrigen.

Fig. 7. zeigt, daß hier nur ein kleines Stück Haut aus dem oberen Augenlied geſchnitten, und die Wunde durch ein blutiges Heft vereinigt iſt, deſſen Fadenenden oben mit einen Klebpflaſter befeſtigt ſind.

Fig. 8. giebt die Abbildung deſſelben linken Auges nach vollendeter Heilung, woran man die Narben des Schnittes und der Nadelſtiche, aber auch die ganz in Ordnung gebrachte Richtung der Wimperhaare ſieht

Fig. 9. zeigt, wie, nach Operation der Einwärtskehrung des Augenliedes (entropium), (mittels Ausſchneidung eines Stücks der Augenliedhaut, und mittels Anlegung blutiger Hefte), der Verband mit Charpiebäuſchchen (plumacoaux) durch Heftpflaſter befeſtigt werden kann, ohne das Auge ſelbſt zu beläſtigen.

Fig. 10. Beer's Haarzange**), zum Ausziehen fehlerhaft gegen den Augapfel gerichteter Augenwimperhaare. Sie muß von gutem Stahl verfertigt ſeyn, und vorn genau faſſende, aber nicht ſchneidende, Ränder haben, damit ſie die Härchen, die ſie ausziehen ſoll, nicht abkneipt.

(Man Vergleiche den Artikel Trichiasis in dem 3ten Bande von S. Cooper's Handbuch der Chirurgie. Pag 299. ffg.)

**) G. Ioseph. Beer's Lehre von den Augenkrankheiten ꝛc. Wien 1817. 2ten Bd. Inſtrumenten Tafel Fig. 1.

Tafel XXVII.

Trepanatio.

B.

Zur Erläuterung der bei der Trepanation erforderlichen Vorſichtsmaasregeln.

Fig. 1. Dieſe Figur zeigt eine Kopfwunde, *) wo die Trepanation vorgenommen worden iſt und die Knochenſtücke weggenommen ſind:

A. iſt der untere Lappen der Hautbedeckung;

B. der obere Lappen;

C. der Schedel-Knochen (cranium;)

D. die harte Hirnhaut (dura mater), welche dadurch bloß gelegt wurde, daß das runde Stück Knochen, mit der Trephine ausgebohrt und die gebrochenen Knochen-Stücke weggenommen wurden.

Fig. 2. Eine Skizze der Fraktur der Schädel-Knochen, welche zugleich der Plan den Operation deutlich macht, die in Fig. 1. angewendet worden. *) Die Fractur beſteht aus drei Portionen, A. B. C. Die Ränder derſelben ſind niedergedrückt, und da ſie ſcharf ſind und auf die dura mater drücken, ſo iſt der Zweck der Operation, ſie herauszuſchaffen; ſie müſſen herausgenommen, nicht bloß zur gleichen Höhe des Schädels erhoben werden, weil ſie rund herum abgebrochen ſind. Das pericranium iſt durch den Schlag von ihnen losgetrennt. Die Erſchütterung des Schlages hat zugleich die dura mater von ihrer unteren Fläche abgetrennt und die eingedrückte Portion iſt durch die Fiſſur vollkommen iſolirt. Wenn dieſe Portionen iſolirter Knochen-Stücke zurückgelaſſen würden, ſo pflegen ſie durch ihre Gegenwart und ihre Berührung das Hirn und deſſen Membranen zu reizen, wie ein fremder Körper. Das Elevatorium kann nicht gebraucht werden, weil kein Punkt da iſt, wo man es gehörig anbringen könnte. Um dieſen Vortheil zu erlangen, muß man eben die Trephine oder den Trepan anwenden. Die Durchbohrung der Schädel-Knochen wird bewerkſtelligt, indem man die Trephine bei D. einpflanzt; die zerbrochenen Knochenſtücke werden dann in die Höhe gehoben und weggenommen, und ſo erhält die Wunde das Anſehen, wie es in Fig. 1. bei D. erſcheint.

Fig. 3. giebt die Abbildung zweier durch die Trepanation ausgebohrten Schädelknochen-Stücke. *) Sie zeigen eine auffallende Verſchiedenheit in der Dicke des Schädels. Indem man dieſe ſieht, muß ſich die Regel einprägen, daß man bei der ganzen Operation der Trepanation ſehr vorſichtig verfahren muß. Es paſſirt manchem Chirurgen, daß er mit aller gehörigen Vorſicht anfängt, endlich aber derſelben gleichſam überdrüſſ'g wird, und das Inſtrument, die Trephine oder den Trepan, zuletzt mit einer gefährlichen Keckheit wirken läßt.

Fig. 4. Eine Knochenportion, welche ſich nach dem Gebrauch der Trephine erfoliirt hat. *)

Fig. 5. Das, mit der Trephine ausgebohrte Stück Knochen, um die äußere Knochentafel, ſo wie die innere, die ſogenannte tabula vitrea, mit der Diploe zwiſchen beiden, zu zeigen. *)

Vergleiche Cooper's Handbuch III. Die Artike Kopfverletzung und Trepan.

*) Illustrations of the capital operations of Surgery. by Charles *Bell.* London 1820. Part. I. plate 12.

Tafel XXVIII.

Trepanatio.

C.

Zur Erläuterung der bei der Trepanation erforderlichen Vorſichtsmaaßregeln.

Dieſe Tafel *) ſoll mehrere Umſtände erläutern, wo es nöthig wird, Stücke des Schädels auszubohren, oder wenn ſie locker und niedergedrückt ſind, in die Höhe zu heben oder ganz wegzunehmen.

Fig. 1. Ein Schädel mit mehreren Formen von Fracturen. Obgleich ſie hier alle an einem und demſelben Schädel gezeichnet ſind, ſo ſind ſie doch ſämmtlich Zufälle, die einzeln in der wirklichen Praxis vorgekommen ſind.

A. Eine dreieckige Portion des Stirnbeins, fracturirt und deprimirt.

B. Drei Anbohrungen, die mit der Trephine gemacht worden ſind, und nöthig waren, um die Knochenportion in die Höhe heben und wegnehmen zu können. Dieß giebt Gelegenheit zu einer nicht unwichtigen Bemerkung. Wenn der Zweck bloß geweſen wäre, die Knochenportion wieder zu erheben, ſo hätte, nachdem nur eine dieſer Anbohrungen gemacht war, das Elevatorium gebraucht werden können, um den Rand in die Höhe zu hebeln, oder die ganze Portion in die gleiche Höhe mit dem übrigen Schädel zu bringen. Aber die fracturirte Portion mußte ganz und gar herausgenommen werden. Da der Rand der innern Knochentafel (tabula vitrea) der fracturirten Portion immer weiter gebrochen zu ſeyn pflegt, als die äußere Tafel, ſo fand man hier, daß ſie unter den Rand des Schädels hineinragte, und ſo wurde eine zweite und dritte Anbohrung nöthig gefunden. In Folge dieſes Mißgriffs, in der Art die Trepankrone anzuſetzen, blieb nun, nachdem die drei ausgebohrten Stücke entfernt und die große deprimirte Knochenportion weggenommen war, eine furchtbar große Lücke in dem Schädel zurück. Zuletzt ging dura mater weg, und der Kranke ſtarb an fungus cerebri.

C. Eine Fiſſur und Fractur des rechten Stirnbeins. Hier ſetzte der Chirurg die Krone der Trephine auf D, dem geſunden Theil des Schädels, an. Der Knochen konnte aber nicht in die Höhe gehoben werden. Es wurde nun eine zweite Krone, noch weiter nach oben, angeſetzt; doch konnte das Knochenſtück nicht erhoben werden. Dann wurde eine dritte Krone angeſetzt, und nun konnte endlich der Knochen in die Höhe gebracht werden. Dieſe dritte Krone hätte ſollen zuerſt und allein angeſetzt werden.

F. iſt eine Fractur mit Depreſſion an dem unteren Winkel. Die Trephinkrone wurde bei G angeſetzt. Man hätte aber eine ſehr große Krone wählen und dieſe bei H anſetzen ſollen, wodurch eine Portion Knochen erhalten und eine günſtigere Form der Oeffnung erlangt ſeyn würde. Durch die Perforation G wurde zwiſchen G und F eine ſpitzige Knochenecke zurückgelaſſen.

Aus dieſen drei Beiſpielen ergiebt ſich, wie häufig es iſt, daß man ſich in Rückſicht des Anſetzungsortes der Trepankronen irrt. Es mag dies daher kommen, daß die gewöhnliche Regel bei Behandlung von Kopfverletzungen ſagt: die Trepankrone muß auf dem geſunden Theile des Schädelknochens ruhen. Wenn der Zweck bloß wäre, die fracturirte Portion zu erheben, ſo würde das ganz richtig ſeyn; da aber faſt in den meiſten Fällen es nöthig iſt, das Stück wegzunehmen, ſo findet man dann, daß das nicht geht und die Perforation nutzlos war. Der Rand des gebrochenen Knochenſtücks, welches deprimirt iſt, nimmt immer von der innern Knochentafel tabula vitrea) eine größere Portion mit ſich, als dem Durchmeſſer der Oeffnung in der äußeren Tafel ent-

*) Illustrations of the Capital-Operations of Surgery, by *Ch. Bell.* Part I. plate 3.

ſpricht. Dieß iſt eine nothwendige Folge der Brüchigkeit der innern Tafel. Aber der Rand der fracturirten Portion (z. B. F), welche ihre gleiche Höhe mit dem übrigen Schädel beibehält, und nur eine Fiſſur hat, welche bezeichnet, wo die Trennung ſtatt gehabt, hat keine ſolche Splitterlamelle. An dieſem Rande muß die Krone angeſetzt werden: 1. weil der Knochen hier feſt iſt, um ſie zu tragen; 2. weil der Rand hier keine Splitterlamellen macht; 3 weil man hier den Hebel einbringen und das fracturirte Stück erheben kann; 4. weil, wenn dieß nicht ausführbar wäre, man die Schädelſäge anwenden und dabei ein beträchtliches Knochenſtück erſparen kann. Die Figur zeigt, daß die Pyramide, im Centro der Trepan-Krone, an dem Rande des geſunden Knochens aufzuſetzen iſt.

I. Eine Fractur, welche durch die Spitze eines Steinhammers gemacht war. Hier war es nicht nöthig, die Trephine anzuwenden. Mit den kleinen Hebeln wurde ein lockeres Stückchen in der Mitte der Fractur weggenommen; dieß machte die andern locker, und nach und nach wurden ſo alle fracturirte Stücke fortgeſchafft. Wenn man ſo die fracturirte Portion des Knochens wegnimmt, bleiben zuweilen Knochenecken ſtehen, und dieſe nimmt man am beſten mit der Schädelſäge weg; z. B. wenn das größere dieſer dreieckigen Knochenſtücke noch feſt an dem Schädel hinge, nachdem die kleineren Stücke weggenommen worden wären, ſo würde es zweckmäßig ſeyn, daſſelbe mit der Säge in der Richtung der punktirten Linie zu durchſchneiden.

Fig. 2. giebt die genaue Abbildung einer Knochenportion, welche von dem Stirnbein weggenommen war. Wenn man es genau betrachtet, ſo giebt es über die Art, die Trepankrone zu gebrauchen, Manches zu erläutern. An ſeinen äußerſten Ecken ſieht man, daß die tabula interna über die tabula externa hinausragt. Dieß iſt faſt immer bei dem Ende des Knochenſtücks der Fall, wo die Depreſſion am ſtärkſten iſt (z. B. F in Figur 1.). Und in dieſer Rückſicht iſt die Trephine, bei G angeſetzt, oft ganz nutzlos; der Knochen kann dann bloß in die Höhe gehoben, aber nicht entfernt werden.

Fig. 3. Eine Portion des Craniums, welche fracturirt und deprimirt war, und durch den Gebrauch der Trephine in die Höhe gehoben.

Fig. 4. Die Portion des Knochens, welche mit der Trephine ausgebohrt wurde, um Fig. 3. in die Höhe zu heben. Wenn man dieſe beiden Stücke vergleicht, ſo werden ſie einen Umſtand erläutern, der für die ſichere Bewerkſtelligung der Operation ſehr wichtig iſt. Der Chirurg fängt ſeine Operation an, indem er keck an dem feſten Rande des Schädels (z. B. bei B oder D oder G in Figur 1.) bohrt. Aber nachdem er die äußere Knochenlamelle durchgebohrt hat, ſo drückt er, unachtſam, auf die innere Tafel des loſen Knochenſtücks (Fig. 3.); dieſe iſt nun loſe, bewegt ſich mit der Bewegung des Inſtruments, und ſchabet und ſchneidet die Dura mater!

Fig. 5. Eine mit der Trephine ausgebohrte Knochenportion, welche eine merkwürdige Ungleichheit an ihrer unteren Fläche zeigt. Dieß wird der Fall ſeyn, wenn man am Schädel über dem Sinus operirt oder auch, wenn man eine Stelle trifft, wo an der inneren Fläche eine fovea iſt.

Fig. 6. Ein mit der Trephine ausgebohrtes Stück, an welchem eine beträchtliche Portion der tabula interna befeſtigt iſt; was der Fall ſeyn wird, wenn der Chirurg die Cirkularportion aufbrechen muß.

Fig. 7. Eine mit der Trephine ausgebohrte Knochenportion, welche an ihrer unteren Fläche ſehr ungleich iſt, weil das Inſtrument über der spina des obern Theils vom Hinterhauptsbein aufgeſetzt ward. Dieß macht die Operation ſehr ſchwierig, eben ſo, wie der in Fig. 5. dargeſtellte Umſtand. Das Inſtrument muß nun geneigt werden, um zu vermeiden, daß die Zähne auf der Seite, wo der Knochen früher durchgebohrt iſt, die Dura mater verletzen. Aber dieß iſt nicht immer praktikabel, und in ſolchen Fällen wird eine Trephine mit halber Krone *) gute Dienſte leiſten.

Vergleiche Cooper's Handbuch, die Artikel Kopfverletzungen und Trepan.

*) Eine Abbildung wird im nächſten Hefte folgen.

Tafel XXIX. XXX.

Morbi venerei *).

A.

Phimoſis. Paraphimoſis. Schanker.

Fig. 1. Veneriſche Paraphimoſis oder ſpaniſcher Kragen. Die, in Folge eines veneriſchen Trippers oder Schankers, rothlaufartig entzündete und angeſchwollene Vorhaut hat ſich hinter die Eichel zurückgezogen und dieſe eingeſchnürt, ſo daß ſich die Vorhaut über die Eichel nicht hervorziehen läßt.

Dabei erſcheint auf dieſer Abbildung die ganze Ruthe eryſipelatös entzündet und ödematös geſchwollen und zugleich auf eine ſeltſame Weiſe gekrümmt und verdreht.

Fig. 2. Zeigt

a. eine veneriſche Phimoſis, d. h. eine durch veneriſchen Tripper oder Schanker bedingte rothlaufartige und ödematöſe Entzündungsgeſchwulſt der Vorhaut, wodurch dieſe an ihrer Oeffnung dergeſtalt verengt wird, daß ſie über die Eichel nicht zurückgezogen werden kann.

b. Schanker (veneriſche Geſchwüre) am Hodenſack. Die charakteriſtiſchen Merkmahle des Schankers ſind: aufgeworfener, erhabener, mehr oder weniger harter, weißlichter, ſpeckartiger Rand, unebener, meiſtens hochrother, leicht blutender Boden und ſchnelles Umſichgreifen des ſich ſelbſt überlaſſenen Geſchwürs, deſſen Eiter, auf andere Subjecte übergetragen, Geſchwüre von gleicher Beſchaffenheit erzeugt.

So weit ſich dieſe Merkmahle dem Auge darſtellen laſſen, ſind ſie auf gegenwärtiger Abbildung ausgedrückt.

c. Schankerähnliche Erkoriationen an die Ruthe.

Fig. 3. Eine Paraphimoſis von der Seite; mit Schankern an dem penis.

Fig. 4. Dieſelbe Paraphimoſis von vorn, wobei beſonders die rothlaufartige und ödematöſe Entzündungsgeſchwulſt der, die Eichel umſchnürenden Vorhaut deutlich zu erkennen iſt.

*) Die nach der Natur entworfenen Originalzeichnungen und die Erklärung dieſer Tafel ſind uns von einem, als academiſchen Lehrer und als Arzt gleich hochgeachteten, Gelehrten mitgetheilt.

Tafel. XXXI.

Trepanatio.

A.

Zur Erläuterung des Gebrauchs der Inſtrumente zur Trepanation.

Fig. 1. Ein convexes Skalpell *) zur Durchſchneidung der Kopfſchwarte und des Pericranium. Das Stahlblatt, wovon die Klinge gearbeitet iſt, iſt hier durch den Stiel verlängert, und ragt am unteren Ende des Griffs vor, wo es als Schaber dient, das durchſchnittene Pericranium loszukratzen. (Wenn zu vermuthen iſt, daß der Schädel fracturirt ſey, und daher die allgemeinen Bedeckungen durchſchnitten werden müſſen, nehme man ſich in Acht: a. viele Winkel zu machen, die gern einſchrumpfen und die Knochen bloß laſſen; b. mit dem Meſſer ſenkrecht ſtark zu drücken, weil es in eine Fiſſur eindringen kann. Blutende Gefäße laſſe man von einem Gehülfen während der Operation mit Charpie zuhalten; muß ein Gefäß unterbunden werden, ſo geſchehe es mit dem Tenakel, nicht durch Umſtechung.)

Fig. 2. Ein Schaber *), vor der Anbohrung zum Wegſchaben des Pericraniums an der Stelle, wohin die Trepankrone geſetzt werden ſoll (nach der Operation auch zum Abſchaben vorragender Knochenecken) zu brauchen. Dieß muß mit Vorſicht, und ja nicht mehr, als gerade nöthig iſt, geſchehen, indem das Pericranium ſehr wichtig iſt, und ſeine Wegnahme die Exfoliation, die ſich oft ſehr in die Länge ziehen kann, begünſtigt. Ehe ein ſolches Stück, als Tafel XXVII. Fig. 4. dargeſtellt iſt, exfoliirt wird, bleibt die Wunde mehrere Monate lang offen, wobei eine Menge Einwirkungen ſtatt haben und Eryſipelas- und Brand das Leben in Gefahr ſetzen können.

Fig. 3. Der Hand-Trepan oder die Trephine *) iſt eine in einem Cirkel geſtellte Säge, welche nach einer halbcirkelförmigen Bewegung allemal wieder, um eben ſo viel, in entgegengeſetzter Richtung bewegt wird; und beſtimmt iſt, Knochenportionen auszubohren. Die Zähne an der cirkelförmig geſtellten Säge haben eine perpendiculäre Richtung, und wirken alſo gleich gut rückwärts, wie vorwärts, ſo daß die Hand, während der Rückwärtsbewegung, nichts in Beziehung auf Zeit oder Wirkung verliert. Die längeren Spalten, welche wir zwiſchen je drei Zähnen angebracht ſehen, ſind zur Aufnahme der Sägeſpäne beſtimmt, damit dieſe den Gang der Säge nicht hindern. Der Stiel, welcher die Sägenkrone trägt, iſt hohl und hat in ſeinem Innern eine Centralſpitze, wie ſie Fig. 3ª einzeln dargeſtellt iſt. An der einen Seite des Stiels iſt eine Spalte, von Außen nach Innen durchgehend, in welcher eine Schraube mit flachem Kopfe auf- und abgeſchoben werden kann; die Spitze dieſer Schraube geht durch das Loch am oberen Ende der Centralſpitze (Fig. 3ª), ſo daß mittelſt der Schraube, die im Mittelpunct der Sägenkrone ſtehende Centralſpitze mehr oder weniger vorgeſchoben, oder auch ganz und gar zurück gezogen werden, und durch Feſtdrehen der Schraube auch in jeder Stellung befeſtigt werden kann. Bei'm Gebrauch der Trephine wird die Centralſpitze anfangs ſo geſtellt, daß ſie einige Linien über die Zähne der Sägenkrone herabragt, zuerſt allein in die Schädelknochen eindringt und dann den Gang der Sägenkrone regulirt. So wie letztere angefangen hat, ſich eine Rinne zu ſchneiden, wird die Centralſpitze etwas zurückgeſtellt, und wenn die Rinne tief genug iſt, um allein den Gang der Trephinkrone zu ſichern, ſo wird die Centralſpitze ganz und gar zurückgeſchoben oder auch wohl ganz herausgenommen, damit ſie nicht die dura mater verletze. Was man hier mit der vorgeſchobenen Centralſpitze allein erlangt, dazu gebraucht man ſonſt ein eigenes Inſtrument, Perforator oder Perforativ genannt, und eine in die Sägenkrone feſtgeſchraubte Pyramide, welche dann mittelſt eines beſondern Schlüſſels ein- und ausgeſchraubt werden muß.

Die Sägenkronen müſſen wenigſtens von drei verſchiedenen Größen vorhanden ſeyn, wovon dann die, nach den Umſtänden, erforderliche in den Handgriff der Trephine eingeſetzt wird. Es iſt gut, wenn die Zähne der Krone ſo geſtellt ſind, daß der Einſchnitt in den Knochen um ein Weniges weiter iſt, als der cylindriſche Theil des Inſtruments. Bei

*) Savigny, a Collection of Engravings representing the most modern and approved Instruments used in the practice of Surgery.

Tafel XXXI. (Fortſetzung.)

ſolcher Einrichtung arbeitet es ſich mit dem Inſtrumente leichter, und der Chirurg kann erforderlichenfalls, durch Neigen des Inſtruments, auf einer Seite mehr als auf der andern ſchneiden.

Fig. 4. eine halbcirkelförmige Trephinkrone**) oder Trephine mit halber Krone, für ſolche Fälle brauchbar, wo, bei ungleicher Dicke der auszubohrenden Knochenportion, nur noch auf einer Seite der Cirkelrinne zu ſägen, auf der andern aber um ſo ſorgfältiger die Verletzung der dura mater zu verhüthen iſt (vergleiche Chirurg. Kupft. Heft VI. Taf. XXVIII. Fig. 7).

Fig. 5. Eine Bürſte*), um die Sägeſpäne aus den Zähnen der Krone wegzuſchaffen, wenn dieſe von Zeit zu Zeit aus der Rinne, welche ſie ſägt, herausgenommen wird. Die Tiefe der Rinne wird mit einer platten Sonde oder mit einer, wie ein Zahnſtocher geſchnittenen, Feder unterſucht, damit man, ſobald an einer Stelle die innere Knochen-Lamelle durchſchnitten iſt, mit der Säge nicht die dura mater verletze, und nur auf ſolche Stellen wirke, wo die Lamelle ſich noch undurchſchnitten zeigt.

Fig. 6. Die Trepanzange*), deren federnde Blätter unten Segmente eines Cirkels ſind, der genau mit der Sägenkrone correſpondirt, folglich auch mit dem Cirkelſchnitt in dem Knochen. Mit dieſer Zange faßt der Chirurg das losgebohrte Stück und nimmt es weg. — Das obere Ende dieſer Pinzette iſt zur Wegnahme kleiner Knochenſtücke dienlich.

Fig. 7. Heine's Knochenheber. ***) Dieß Inſtrument iſt aus dem alten tire-fonds entſtanden, an welchem Heine die Schraube von dem Griff getrennt hat. Der Gebrauch iſt ſo, daß, wenn die Cirkelrinne tief genug iſt, um das Zurückſchieben der Centralſpitze oder das Ausſchrauben der Pyramide zu erlauben (vergleiche das bei Fig. 3 Geſagte) man die kleine Schraube 7ª, mittelſt des Hebers 7, in die durch die Centralſpitze gemachte Oeffnung einſchraubt, dann den Heber 7. entfernt, das Schräubchen aber in dem Knochen ſitzen läßt, und nun mit der Trephin- oder Trepankrone zu wirken fortfährt. Iſt das Knochenſtück losgebohrt, ſo bringt man den Heber wieder in die Oeffnung des Schräubchens und hebt dieſes, und ſo das Knochenſtück heraus. Fig. 7ᵇ zeigt, wie das Schräubchen in dem Knochenſtück ſteckt.

Fig. 8. ein Hebel. **)

Fig. 9. ein Hebel**), deſſen eine Spitze umgekehrt iſt. Man braucht die Hebel, um das ausgebohrte Knochenſtück in die Höhe und heraus zu bringen, wenn man keine Trepanzange oder Knochenheber zur Hand hat. Zuweilen werden auch zwei Hebel zugleich in entgegengeſetzter Richtung angeſetzt, wo ſie dann gerade wie eine Zange wirken.

Ein anderer und Haupt-Gebrauch, den man von dem Hebel macht, iſt, niedergedrückte Knochenſtücke in die Höhe zu heben. Man bringt den Hebel durch eine vorhandene oder mittelſt des Trepans gemachte Oeffnung ein, und führt ihn dann ſo unter das niedergedrückte Stück, daß man ſeine Hauptſorge darauf richtet, es gleichförmig in die Höhe zu heben, damit es nicht, während es an dem einen Ende in die Höhe gehoben wird, an dem entgegengeſetzten Ende auf die Häute des Hirns herabdrücke.

Fig. 10. Ein Lentikulär*), d. h. ein Meſſer, was am Ende ſeiner Klinge mit einer abgerundeten, linſenförmigen Platte verſehen iſt, damit man an den Rändern der Oeffnungen in den Schedel, ſcharfe Ecken und Splitter abſchneiden kann, ohne befürchten zu müſſen die dura mater zu verletzen.

(Vergl. S. Cooper's neueſtes Handbuch III. 283.)

*) Savigny a. a. O.

**) Illustrations of the capital operations of surgery by Charles Bell etc. Part. I. pl. I. Fig. 13.

***) Chiron. Herausgegeben von J. B. v. Siebold IIter Band p. 638. an Tafel VII. Fig. 9. 10. 11.

Tafel XXXII.

Stricturа urethrae.

B.

Beiträge zur Anatomie der geſunden und verengerten Harnröhre.

Fig. 1. Umfang der Harnröhre *) zeigt die Figur, die man erhält, wenn man flüſſiges Wachs in die Urethra einer männlichen Leiche injicirt, das Wachs erkalten läßt und es dann durch Aufſchneiden der Urethra bloß legt. Sir Everard Home hat die Weite der verſchiedenen Theile des Urethra-Canals mit einem Maaß, woran der Zoll in 20 Theile getheilt war, ausgemeſſen und folgendes gefunden.

Drei viertel Zoll von der äußern Harnröhrmündung iſt der Durchmeſſer $\frac{9}{20}$.

$4\frac{1}{2}$ Zoll von der Mündung der Harnröhrmündung iſt der Durchmeſſer $\frac{7}{20}$.

In der Mitte des bulbus iſt der Durchmeſſer $\frac{12}{20}$.

An dem häutigen Theile dicht hinter dem bulbus iſt der Durchmeſſer $\frac{7}{20}$.

In der Mitte der Proſtata iſt der Durchmeſſer $\frac{11}{20}$.

An der Blaſenmündung iſt der Durchmeſſer $\frac{9}{20}$.

Home bemerkt hierbei, daß die dickſte Bougie, die er jemals angewendet, $\frac{5}{20}$tel Zoll im Durchmeſſer gehalten, habe, alſo $\frac{2}{20}$tel dünner **) als das kleinſte der obigen Maaße. — Die Durchmeſſer des Wachsausguſſes ſind aber größer, als die der natürlich freien Urethra, und ſie iſt noch weiterer Ausdehnung fähig.

Es ſcheint alſo nach obiger Skale und andern anatomiſchen Unterſuchungen, daß die Mündung **) der Harnröhre enger iſt, als irgend eine Stelle des Canals; daß, drei Viertel eines Zolls von der Mündung entfernt, die Harnröhre beträchtlich erweitert iſt, indem ſie die ſogenannte fossa navicularis bildet; daß von der fossa navicularis bis gegen den bulbus die Harnröhre, ziemlich gleichförmig, etwa $\frac{1}{3}$ Zoll im Durchmeſſer hält; daß ſie am bulbus beſonders erweitert, unmittelbar dahinter aber mehr, als an irgend einer Stelle, verengt iſt, weßhalb hier, wozu aber noch andere Umſtände beitragen, die Stricturen am häufigſten ſind; und daß eine dritte Erweiterung in der Mitte der Proſtata vorkommt.

Fig. 2. **) Durchſchnitt des penis, wo eine lange oder Band-Strictur ſichtbar iſt. — Eine ſolche Strictur kann $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, 1 Zoll lang ſeyn, oder noch länger. Sie werden wahrſcheinlich hervorgebracht durch Entzündung, die eine beträchtlichere Portion des Canals auf einmal ergreift, es ſey nun, daß eine kurze Strictur ſchon vorhanden war, oder nicht.

Fig. 3. Eine kurze oder Fadenſtrictur ***); es iſt, als wenn ein um die Urethra gelegter Faden dieſelbe zuſammengeſchnürt hätte. Bei kurzen Stricturen, die weit häufiger ſind, als die langen, iſt nur der vorragende Theil der innern Haut der Sitz der Krankheit; bei der langen Strictur ſcheint aber gewöhnlich das corpus spongiosum auch afficirt und verändert.

Fig. 4. †) zeigt eine auf eine kleine Stelle der Harnröhre eingeſchränkte Strictur unmittelbar hinter dem bulbus urethrae. Hinter der Strictur iſt die Harnröhre beträchtlich erweitert. Die Häute der Blaſe ſind ſehr verdickt. Der Kranke ſtarb an Harnverhaltung, und die Strictur war ſo eng, daß ſelbſt nach dem Tode keine Sonde durchging:

a. die Strictur,
b. die hinter der Strictur ſehr erweiterte Harnröhre;
c. eine Portion der Blaſe, nahe an deren Halſe mit ihren ſehr verdickten Häuten.

*) Practical observations on the Treatment of strictures of the Urethra, and in the Oesophagus by Sir Everard *Home*. London 1805. Vol I. pl. I.

**) Hierauf gründet Arnott die Zweckmäßigkeit ſeiner neuen Methode, die Stricturen durch partielle Ausdehnung des Canals zu behandeln, wozu er ſich beſonderer Inſtrumente bedient, welche in einem der folgenden Hefte abgebildet werden ſollen.

***) James *Arnott* a Treatise on stricture of the urethra etc. London, 1819 8. with plates.

†) Robert *Allan* System of pathological and operative Surgery founded on Anatomy. Edinburgh. 1819. Vol. I. Pl. I. II.

Tafel XXXII. (Fortſetzung.)

Fig. 5. eine Strictur von einiger Länge †): die Erweiterung des Canals hinter der Strictur, und die Verdickung der Blaſenhäute ſind hier noch mehr in die Augen fallend, als in der vorigen Figur. Bei dieſem Patienten war, einige Jahre vor ſeinem Tode, als einmal die Harnverhaltung ganz vollſtändig geweſen war, die punctio vesicae über den Schooßbeinen vorgenommen worden:

a. die Harnröhre, die, in der Gegend des bulbus, faſt einen halben Zoll durch eine Strictur verengt iſt; die Strictur fühlte ſich ſo hart an, wie Knorpel;

b. eine verengerte Stelle am vordern Theil der Harnröhre, etwa 3 Zoll von der Mündung, an einer Stelle, wo Strictur nicht ſelten vorkommt;

c. die Urethra hinter der Strictur beträchtlich erweitert;

d. die äußere Oberfläche der Blaſe;

e. die Schnittränder der Blaſe;

f. die vergrößerte und knorpelharte Proſtata.

Fig. 6. zeigt mehr die Folgen der Strictur, als dieſe Krankheit ſelbſt †). Die Strictur kam bei einem Mann von 40 Jahren, in Folge einer langwierigen Gonorrhoe, vor, und war, obgleich früher ätzende Kerzen gebraucht worden waren, ſo vollſtändig, daß der Chirurg (Allan) gezwungen war, den Blaſenſtich, durch den Maſtdarm, vorzunehmen. Der Tod erfolgte einen Monat nachher, und unabhängig von dieſer Operation, aus Erſchöpfung.

Man ſieht den verdickten Zuſtand der Blaſe und die Erweiterung hinter der Strictur ſehr gut.

Behufs der Abbildung, iſt eine Bougie durch die ganze Harnröhre gebracht. Der Canal iſt eine kleine Strecke lang, vor und hinter der Strictur, offen gelegt; zwei dünne Fiſchbein = Sonden ſind in die Oeffnung der Ureteren in der Blaſe eingebracht, und eine weiße Kerze in die Stelle, wo der Blaſenſtich gemacht worden war. Es iſt bemerkenswerth, daß die Troikar = Oeffnung im Maſtdarm völlig geheilt war, aber in der Blaſe offen blieb:

a. die vor dem bulbus befindliche Strictur, die ſich knorpelhart anfühlte.

b. Die Urethra hinter der Strictur ſo erweitert, daß ſie zwei Säcke bildet, in deren jeder eine kleine Nuß Platz hätte; die innere Oberfläche war ſehr ulcerirt, und die beiden Säcke voll von Eiter;

c. c. die Schnittränder der geöffneten Blaſe, deren Wände einen halben Zoll dick ſind;

d. der Maſtdarm, welcher mit Haar ausgeſtopft iſt, um ihn beſſer ſichtbar zu machen.

†) Allan a. a. O.

Tafel XXXIII.

Fractura.

E.

Zur Erläuterung des Vereinigungsproceſſes gebrochener Knochen. *)

Die erſte Folge einer Fractur iſt Extravaſation von Blut in die umgebenden weichen Theile, wo die Quantität des Extravaſats nach dem Grade der Contuſion oder Complication verſchieden iſt. Dieſes Blut iſt vorzüglich in dem Zellgewebe des Perioſteum verbreitet und vermehrt deſſen Dicke, wie die gewöhnliche Ecchymoſe es in den gewöhnlichen zelligten Membranen thut; ein ähnlicher Erguß von Blut findet ſtatt aus den Gefäßen der Markhöhle und an jeder ihrer Oeffnungen wird ein Coagulum abgeſetzt; auch zwiſchen den frakturirten Theilen des Knochens wird extravaſirtes Blut, nach den Umſtänden in größerer oder geringerer Quantität, abgeſetzt. Obgleich die kleineren Coagula in den Oeffnungen der Markhöhle und die größere Quantität Blut zwiſchen den Knochenenden anfangs wahrſcheinlich zuſammenhängen, ſo können ſie bei der Unterſuchung doch leicht unterſchieden werden, indem erſtere mehr zähe und elaſtiſch ſind, letztere aber, die Eigenſchaften des gewöhnlichen Coagulum behalten.

Das in die Fractur ergoſſene Blut erleidet mehrere durch ſeine Lage bedingte Veränderungen; unter allen Umſtänden aber bildet es das Medium, worin der Oſſifications-Proceß vor ſich geht. Man muß bemerken, daß das Blut bald coagulirt, und daß hernach der meiſte färbende Stoff verſchwindet; und es iſt wahrſcheinlich, daß die größere Freiheit der Cirkulation das Mittel iſt, warum ſich dieſe Veränderung ſchneller und vollſtändiger in dem im Zellgewebe des Perioſteum abgelagerten Blute ereignen, als anderswo; obgleich dieſe Umſtände nicht weſentlich auf das folgende Eintreten der Oſſification influiren.

Wenn die Farbe von dem in das Perioſteum ergoſſenen Blute verſchwindet, ſo erhält die feſter werdende Maſſe allmählig die Charaktere von Knorpel; und wegen ihres Anſehens unter dem Microſcope ſowohl, als wegen ihrer Kraft die Oſſification zu erleichtern, muß man annehmen, daß ſie alle Eigenſchaften des wahren Knorpels erhalten habe.

Die Art, wie der Oſſifications-Proceß fortſchreitet, ſcheint gewiſſermaßen eine Art von Vorſorge anzudeuten, als wenn es ein Hauptzweck wäre, gegen die Möglichkeit auch der geringſten Störung oder Bewegung zwiſchen den Theilen des Knochens, nach erfolgter Vereinigung, Vorkehrung zu treffen. Wir ſehen, daß die Knochenmaterie zuerſt auf den Oberflächen des Knochens an der Stelle abgeſetzt wird, wo Vereinigung ſtatthaben ſoll. Auch rund um den Rand und innerhalb der Markhöle des Knochens wird Knochen-Materie abgeſondert; und wenn einmal der Grund gelegt iſt, ſo rückt das Werk von beiden Seiten in das zwiſchen den beiden Bruchenden gelagerte Coagulum vor, ſo das kein Punct über die übrigen hinausſchießt, bis eine ausgebreitete Knochenmaſſe von den an einander gelagerten Oberflächen hervorgebracht iſt; und während die zwei Oberflächen des neuen Werks einander ſich nähern, nimmt die dazwiſchen gelegene weiche Mittelſubſtanz, das Ueberbleibſel des Coagulums, an Dichtigkeit zu, aber an Dicke ab, ſo daß der Sitz der Fractur auf dieſe Art, vor der wirklichen Vollendung der Knochenvereinigung, einen bedeutenden Grad von Feſtigkeit erhält.

Die Umſtände, welche die Fractur begleiten, reguliren nun die Quantität und den Sitz des Knochen-Depoſitums, und in dieſer Hinſicht iſt der Proceß weſentlich modificirt, je nachdem es ein einfacher Queerbruch, ein ſchiefer Bruch, ein durch Splitter und Quetſchung, oder ein mit einer äußern Wunde, complicirter Bruch iſt.

Fig. 1. Knochen-Depoſition in dem Perioſteum und eben ſo in einem Blutcoaguluum. Wir ſehen den Schenkel eines Kaninchens am 15ten Tag, nachdem er gebrochen; mäßig vergrößert:

a. a. oberflächliches Depoſitum, d. h. das, was innerhalb des Perioſteum gebildet worden;

b. das feine Knochengewebe, welches ſich innerhalb des Coagulum bildet und gegen den Mittelpunkt der Oeffnung in der Markhöhle vorrückt.

*) Nach den von Howſhip angeſtellten und bekannt gemachten Verſuchen in Medico-chirurgical Transactions. Vol. IX. part. 1. p. 170.

Tafel XXXIII. (Fortſetzung.)

Fig. 2. Knochen = Depoſitum in dem Coagulum. Die Abbildung zeigt, bei beträchtlicher Vergrößerung, mehr und vollkommener die außerordentliche Zartheit und das fibröſe Anſehen der innerhalb des Blutcoagulum abgeſetzten Knochenſtruktur:

a. Durchſchnitt des Schenkels;

b. Durchſchnitt der neuerdings gebildeten Oſſification;

c. die Oberfläche der neuen Bildung.

Fig. 3. Neuer Knochen und die Canäle innerhalb neugebildetem Knorpel. Man ſieht den Theil eines Abſchnittes von neugebildetem Knorpel, und zwar die Oberfläche deſſelben, und einen Durchſchnitt des Knochen=Depoſitums in demſelben, am 23ſten Tage, nach der Fractur (Fig. 3ª zeigt das Stück in natürlicher Größe; die Zeichnung iſt bei Fig. 3 nach ſehr beträchtlicher Vergrößerung gemacht)

a. a. die Höhlen mit injicirten Gefäßen und Membranen innerhalb der Subſtanz des neugebildeten Knorpels;

b. b. die Oberfläche des neuen Knochens, voll von Löchern, wie man das auch zum Theil durch die Subſtanz des Knorpels ſieht;

c. ein Abſchnitt der Knochenſubſtanz mit mehreren injicirten und durchſchnittenen Gefäßen

Fig. 4. Vorrückende Verknöcherung. Durchſchnitt des obern Theils des Schenkels, am 23ſten Tage nach der Fractur unterſucht:

a. das gebrochene Ende des Knochens;

b. das oberflächliche Depoſitum auf der obern Seite des Cylinders;

c. das entſprechende Depoſitum an dem Theile des Knochens, von welchem der Abſchnitt von Knorpel (Fig. 3ª) weggenommen worden.

Fig. 5. Oſſification im Perioſteum vom 23ſten Tage, ſehr vergrößert; die feinere Structur an c. von der 4ten Figur durch größere Erhellung mit einem Sonnen=Microſcop noch mehr vergrößert:

a. a. die ſolide Seite des Schenkel = Cylinders, woran man die Vergrößerung der longitudinalen Canäle ſieht;

b. die außerordentlich zarte und feine Textur des neuen Knochens ſehr deutlich ſichtbar gemacht.

Fig. 6 Das Anſehen der vollſtändigen Vereinigung; 32ſter Tag. Die Figur zeigt das letzte und vollſtändige Reſultat des Vereinigungsproceſſes, obgleich ein Theil des Knochens bei der Calcination abgebrochen worden:

a. a. die beiden Seiten des Schenkelknochens;

b. b. der neue Knochen, der innerhalb des cartilaginoſen Perioſteum, nahe an der Stelle der Fractur, gebildet wurde;

c. der Theil des Knochens, der innerhalb des Coagulum an der Oeffnung der Markhöhle gebildet wurde;

d. die verhältnißmäßig große Ausdehnung von Knochen = Depoſitum, was zwiſchen den zwei Knochenenden in dem Coagulum hervorgebracht worden iſt;

e. eine abgetrennte Portion des fracturirten Knochens in dem coagulirten Blute eingehüllt und allmälig wieder in ſeine Verbindung und zu ſeiner Function befördert, wie ſich aus der Veränderung der Geſtalt ſeiner longitudinalen Canäle ergiebt, die man an dem Anſchnitte ſieht.

Die Textur des an verſchiedenen Stellen gebildeten neuen Knochens iſt nun ſo gleichförmig geworden, daß die Eigenthümlichkeit des Anſehens, welche anfangs die Knochenſubſtanz innerhalb der Markhöhle von der innerhalb des Perioſteum unterſchied, ganz verſchwunden iſt.

Die Wirkung der Abſorbtion in den Zwiſchenräumen iſt an dieſem Stück weit weniger, als an dem, der 5ten Figur wahrzunehmen, obgleich das Letztere aus einer frühern Periode war. Fig. 6ª zeigt die natürliche Größe des Stückchens.

Fig. 7. Die Communication der Canäle zwiſchen dem alten und neuen Knochen. Die Abbildung zeigt einen Abſchnitt von Knochen ½ Zoll lang (eben daher, woher Fig. 8.), welcher die Structur des urſprünglichen Knochens, im Gegenſatz mit dem neuen Knochen = Depoſitum wahrnehmen läßt, wovon er umgeben iſt:

a. der Theil des Knochens, der in den gebrochenen Cylinder ausgeht, worin das gewöhnliche Anſehen der longitudinalen Canäle erſcheint;

b. eine beträchtliche Höhle zwiſchen der innern Oberfläche des Cylinders und der Subſtanz des neuen Depoſitum;

c. c. c. zeigt die ſchöne Verſchiedenheit in der Größe und Vertheilung der verſchiedenen Canäle und Höhlen in der neuen Structur, worin die Gefäße, Membranen und markigen Abſonderungen enthalten waren.

Fig. 8. zeigt die Structur des Callus aus einem menſchlichen Körper, drei Jahre nach ſeiner Bildung:

a. die Oberfläche des neugeformten Knochens;

b der untere Theil, oder der nach dem Cylinder des Femurs hin, worauf die Maſſe abgeſetzt war;

c. c. c. die unregelmäßigen Canäle und Höhlen innerhalb der Subſtanz des neuen Knochens;

d. d. Oeffnungen, mittelſt deren die, den Knochen äußerlich bedeckenden, Membranen mit den Höhlen innerhalb der neuen Subſtanz communicirten.

(Vergl. S. Cooper's neueſtes Handbuch I. 344. u. II. 73.)

Tafel XXXIV. XXXV.

Cataracta.

A.

Zur Erläuterung der verſchiedenen Arten der Cataraktа. *)

Fig. 1. Anfangender Staar. *) Man ſieht innerhalb der Pupille kleine undurchſichtige Punkte und Striche.

Fig. 2. Anfangender Staar. Man ſieht in der Pupille einen anfangenden Staar, weiter vorgerückt als Fig. 1.

Fig. 3. Ein Kapſelſtaar **) bei welchen die Linſe ganz abſorbirt war.

Fig. 4. Ein Kapſelſtaar. **) Man hatte etwas Belladonna-Extrakt in's Auge gebracht, worauf man ſah, daß die etwas verdunkelte Kapſel, die Ueberbleibſel einer dünnen ſchwammigen Linſe enthielt.

Fig. 5 zeigt **) eine Linſe woran der Mittelpunkt undurchſichtig, der Umfang, mit Ausnahme einiger ſtrahlenartigen Linien, aber durchſichtig iſt. Es ſcheint dies einige Verſchiedenheit in der Bildung der beiden Theile anzudeuten, und es wahrſcheinlich zu machen, daß dieſe Form von Catarakt einer Structurveränderung zugeſchrieben werden müſſe, welche von Entzündung unabhängig iſt. Der ganz weiße Fleck im Mittelpunkt der Figur zeigt eine Verdunkelung der Kapſel. Fig. 6. zeigt daſſelbe Auge, wenn die Pupille nicht **) erweitert iſt.

Fig. 7. zeigt einen flüſſigen oder Milchſtaar mit partieller Verdunkelung der Kapſel **). Der Zuſtand der Kapſel, nachdem durch Punktur die Flüſſigkeit aus der Kapſel in die vordere Augenkammer ausgeleert war, iſt Fig. 8. deutlicher dargeſtellt.

Fig. 9. ein reiner Linſenſtaar **), wie er gewöhnlich bei Erwachſenen vorkommt, und ſichtbar wird, wenn man die Pupille durch Belladonna erweitert.

Fig. 10. eine ſeltene Form von Staar **). Er fand ſich auf beiden Augen bei einem jungen Mädchen, und war nicht angeboren. Es kam das Mädchen in die Augenheilanſtalt um ſich einer Operation zu unterwerfen. Man wandte die Belladonna an, um den Charakter der Cataraktа zu erforſchen und, zu großer Freude des Mädchens, war es im Stande, ſelbſt kleinen Druck zu leſen. Der Mittelpunkt der Kapſel iſt unregelmäßig verdunkelt; ihre weißere Farbe unterſcheidet ſie von der Verdunkelung der Linſe, welche viel ausgedehnter, aber regelmäßig und beſchränkt iſt. Der dunkele Kreis ſtellt den durchſichtigen Umfang der Linſe dar, durch welche das Licht noch auf die Retina gelangte. Jeden Morgen wurde etwas verdünnter Belladonnaextrakt in's Auge getröpfelt, worauf die Perſon den ganzen Tag ſehr gut ſah. Sie war mit dieſem Erfolge zufrieden, und wollte ſich keiner Operation weiter unterwerfen.

(Vergl. S. Cooper's neueſtes Handbuch. I. p. 380.)

NB. Die erweiterte Pupille in einigen Figuren zeigt den Vortheil, den man durch Gebrauch der Belladonna erhält, in dem ſelbige bei erweiterter Pupille, die Diagnoſe ſo wie die Operation der Cataracta beträchtlich erleichtern kann.

*) Demours traité des maladies des Yeux. Tome IV. Pl. 16. Fig. 2. et 3.

**) Nach A. Treatise on some practical points relating to the Diseases of the Eye, by the late John Cunningham *Saunders* etc, London 1816. 8vo plate 4.

Tafel XXXIV. XXXV. (Fortſetzung.)

Fig. 11. „Ein reiner vorderer Kapſelſtaar ***), bei dem die Linſe ſelbſt noch keiner merklich fehlerhaften Miſchung unterliegt, wodurch die grellen gefurchten, wahrhaft kreideweißen, folglich am dichteſten verdunkelten Stellen der vordern Linſenkapſel nur um deſto auffallender werden. Man ſieht ferner in dieſem Bilde ein anderes der wichtigſten Merkmale des vorderen Kapſelſtaares, nämlich den gänzlichen Mangel an Schlagſchatten der Regenbogenhaut, weil hier die hintere Augenkammer fehlt, d. h. weil der Staar ſeines größeren Umfanges wegen ſchon wirklich der Traubenhaut ſo nahe liegt, daß kein Schlagſchatten mehr möglich wird, aber deſto deutlicher erſcheint, wegen der ſehr weißen Farbe der Cataract, der dunkle Saum am Pupillarrande der Iris.“

Figur 12. Verdunkelung der Morgagniſchen Feuchtigkeit, ***). „Dieſe Figur, ſagt Herr Beer, liefert eine der ſchwerſten ophtalmopathologiſchen Darſtellungen, und viele Zeichnungen mißlangen mir, bis es mir endlich glückte, dieſe der Natur mit aller Sorgfalt ſo zu ſagen abzuſtehlen, denn immer ſahen die Bilder weit mehr einem gewöhnlichen ſehr weichen Linſenſtaare als einem rein morgagniſchen Staare gleich, welchen letzteren ich doch eigentlich darzuſtellen bemüht war, und ſelbſt mit dieſer Zeichnung bin ich bei Weitem noch nicht ſo vollkommen zufrieden, als ich es wünſche, weil ſie das nicht ſo genau darſtellt, wie man es in der Natur ſelbſt bemerkt, daß die Trübung zwiſchen der vorderen Kapſel und der Linſe liegen muß, weil alſo auch dieſes Bild viel zu viel Aehnlichkeit mit einem auf ſeine Oberfläche gelatinoſen reinen Linſenſtaare hat. — Indeſſen hilft dieſe Zeichnung doch allerdings denjenigen ſehr viel zur Erkenntniß dieſes Staares, welcher ihn noch nie am Kranken ſelbſt geſehen hat. Auch hier fehlt der Schlagſchatten der Iris, aber der dunkle Saum des kleinen Kreiſes der Regenbogenhaut iſt ſehr ſichtbar. Vorzüglich wichtig wird dieſes Bild aber erſt, wenn man es mit Figur 11., ſo wie mit andern Linſenſtaaren vergleicht. Soviel als möglich habe ich es verſucht, der Natur die zwei verſchiedenen horizontalen Lagen des coagulirten morgagniſchen Dunſtes mit dem Pinſel nachzuahmen, von welchem die obere weit dünner durchſichtiger erſcheint, als die untere, weil der feſtere Theil dieſer Sulze zu Boden ſinkt, wenn der Kopf und das Auge durch längere Zeit völlig ruhig bleiben. — Dieſe Erſcheinung dauert aber nur ſo lange die Linſencapſel und Linſe noch vollkommen durchſichtig iſt.

***) G. Joſeph Beer's Lehre von den Augenkrankheiten ꝛc. IIter Band. Tafel III. Fig. 2. u. 3. S. XXXIII.

Tafel XXXVI.

Varus et Valgus.

B.

Zur Behandlung und Heilung der Klumpfüße.

I. Colles's * Maſchine zur Heilung des Klumpfußes.

Fig. 1. Der Schuh:

a. der Vorſprung, um das Ende der inneren Schiene aufzunehmen;

b. der Vorſprung zur Aufnahme der äußeren Schiene;

c. u. d. Lederſtreifen, welche an dem Ferſentheil des Schuhes befeſtigt ſind.

Fig. 2. Die innere Schiene, mit a dem vorragenden Zapfen, welcher in den Vorſprung des Schuhes Fig. 1. a. paßt.

Fig. 3. Die äußere Schiene:

b. der vorragende Zapfen, welcher in den Vorſprung b. des Schuhes (Fig. 1.) paßt;

c. u. d. Bänder, die an die äußere Schiene genähet ſind.

Der Schuh iſt von doppeltem Gemſenleder, und zwiſchen den beiden Blättern des Schuhes befindet ſich eine Sohle von ſtarkem Zinn. Das Zinn iſt in die Form der Fußſohle geſchnitten, jedoch mit zwei kleinen Vorſprüngen, der eine dem Ballen der großen Zehe, der andere dem äußeren Knöchel gegenüber. Jeder dieſer Vorſprünge hat eine länglichte, viereckige Oeffnung, zur Aufnahme des Zapfens, am Ende der Schiene. Die Schienen ſind von Zinn verfertigt, und ganz mit Leder überzogen, ausgenommen an dem vorſtehenden Zapfen, welcher in den Spalt des Sohlenvorſprungs paßt, und lang genug iſt, um ein Loch darin anzubringen, in welchem ein kleines Band zur Befeſtigung unter der Sohle durchgezogen wird. — Die Schiene an der äußern Seite des Gliedes, iſt ein ſchmales, überall gleich breites Stück; die Schiene für die innere Seite aber gleicht einigermaßen einer Strumpfform. — Beide ſollen 1 Zoll breit ſeyn, und ſo lang, daß ſie über den innern condylus der tibia hinausgeht. Das Oberleder des Schuhes iſt vorn ganz offen, von dem Riſt (Fußrücken) bis zu den Zehen. Längs des Randes dieſes Schlitzes ſind 4 — 5 correſpondirende Schnürlöcher zum Zuſchnüren, mit einer Unterlage von weichem Leder. Die Spitze des Schuhes iſt ganz offen oder fehlend, ſo daß die Zehen frei ſind. Alle Ränder ſind mit Band eingefaßt. An dem Ferſentheil ſind zwei Lederſtreifen angebracht, die lang genug ſind, um ſich einige Male auf dem Riſt zu kreuzen.

Die Anlegung des Apparats iſt folgende: Wenn der Fuß in den Schuh geſteckt iſt, ſo drückt der Gehülfe die Ferſe des Schuhes gegen die Ferſe des Beins, während der Chirurg ihn ſo feſt ſchnürt, als nöthig iſt, um ihn in ſeiner Stellung zu halten, worauf die Schnüre einige Male um den Fuß geführt, und unter der Sohle gebunden werden; dann werden die Ferſenleder ein oder zwei Mal um die Fußwurzel geſchlagen und gekreuzt, und an der Sohle, oder auf dem Riſt gebunden.

Der Zweck des Schuhes iſt, die vorderen Enden der Mittelfußknochen näher an einander zu ziehen (beſonders den Mittelfußknochen der großen Zehe, welche von den andern ganz abſteht), während er zugleich ganz ſanft die Fußwurzelknochen an ihre Stelle drückt. Die Ferſenlederſtreifen helfen die Fußwurzelknochen zurechtdrücken, vorzüglich aber

* On the Distortion termed Varus, or Clubfeet. By A. Colles, M. D. one of the Professors of Anatomy and Surgery to the Royal College of Surgeons in Ireland etc. in the *Dublin Hospital Reports and Communications*. Vol. I, 1818. pag. 175. ffg. pl. II.

hindern ſie, daß die Ferſe nicht aus dem Schuh in die Höhe ſteigt.

Wenn nun der Schuh angelegt iſt, ſo werden die Schienen angebracht, eingezapft und unten mit den Schnüren befeſtigt. Das Glied wird in gehörige Lage gebracht, und nun die Schienen durch ihre Bänder befeſtigt.

Die äußere Schiene, deren unteres Ende in die Sohle eingeſetzt iſt, hat, ehe ſie befeſtigt wird, ihr oberes Ende ſehr von dem Beine abſtehend; wird nun dieſes Ende gegen das Bein gedrückt (und befeſtigt), ſo muß ſie den äußern Rand des Fußes aufwärts und die Sohle mehr in die natürliche, gehörige Stellung bringen; die Schiene wirkt da als ein Hebel und der äußere Knöchel als der Stützpunkt.

Da die innere Schiene, die aus Einem Stück beſteht, in der Form etwas der Form des vollkommenen Gliedes entſpricht, ſo iſt in die Augen fallend, daß, wenn Bein und Fuß der Schiene genau an das Bein und den Fuß des Kindes befeſtigt ſind, der Fuß durch den Druck auf den Ballen der großen Zehe nothwendig in eine gerade Linie mit dem Beine gebracht werden muß, während zu gleicher Zeit der Zapfentheil der Schiene den innern Rand des Fußes abwärts halten, und hindern muß, in ſeine krankhafte Stellung zurückzukehren. Bei'm Anlegen des Apparats muß man ſich ſehr in Acht nehmen, daß das obere Ende der Schiene nicht gegen das Glied drücke und die Haut wund mache; weßhalb man am beſten thut, dieß obere Ende etwas auswärts zu biegen.

Die innere Schiene hat eine große Neigung, nach hinten zu weichen, und dann bei gebogenem Knie das Obertheil des Beins wund zu machen. Dieß kann man verhüten, wenn man das obere Band der äußern Schiene vor der tibia weg, dann rund um die innere Schiene und nun hinten herum gegen die äußere Seite des Beins führt.

Man muß beſonders Sorge tragen, daß der Urin den Apparat nicht naß mache, weil dadurch das Leder harſch wird.

Die Wirkung iſt ſo ſchnell, daß ſchon nach 14 Tagen ein gewöhnlicher Beobachter kaum etwas Fehlerhaftes an dem Beine mehr bemerkt. Allein man muß ſich in Acht nehmen, daß man den Apparat nicht zu früh ablegen läßt, ſonſt iſt der Rückfall eben ſo ſchnell. Einige Monate muß der Gebrauch fortgeſetzt werden; wo möglich, in den erſten 6 Monaten.

Vorzüge dieſes Apparats:

1) er iſt ſo einfach, daß jeder Handwerksmann ihn verfertigen kann;
2) ſo äußerſt wohlfeil;
3) die Anlegung ſehr leicht, und braucht nur alle 4 bis 6 Tage erneuert zu werden;
4) iſt nicht im Geringſten ſchmerzhaft oder läſtig.

II. Scarpa's Apparate.

Scarpa **) hat bei ſeiner Behandlungsweiſe der Klumpfüße zum Zweck, das Schiffbein, Würfelbein und Ferſenbein, und mit dieſen die keilförmigen und Mittelfußknochen (in welcher Hinſicht die Fig. 4. und 5. auf Taf. XXI. zu vergleichen ſind), gradweiſe und allmälig in ihre natürliche Richtung und Stellung zurückzudrängen, dann den Vorderfuß auf die gerade und natürliche Stellung mit dem Schienbeine zurückzuführen, und die Ferſe gegen den Boden zu ſenken, daß ſie mit der Fußſohle in gleiche Richtung trete.

Die Gewalt muß anfangs ſehr mäßig wirken, aber allmälig verſtärkt werden, ohne Schmerz zu verurſachen oder Gehen und Stehen zu hindern. Scarpa hält dazu die Stahlfeder für vorzüglich geeignet, theilt die Heilung in zwei Stadien und hat für jedes einen beſonderen Apparat angegeben.

** Memoria chirurgica sui piedi torti congeniti dei fanciulli e sulla maniera di correggere qnesta deformitá. Di Antonio *Scarpa* etc. Pavia, 1803. Kl. fol. Tab. III. IV. V. — Chir. Abh. über die angeborenen krummen Füßen der Kinder u. ſ. w. von A. Scarpa. A. d. Italieniſchen überſ. u. m. e. Vorrede von Dr. Malfatti. Wien, 1804.

Tafel XXXVI. (Fortſetzung.)

Im erſten Stadio muß der Vorderfuß von Innen nach Außen auf ſeine natürliche Lage und Richtung mit dem Schienbeine zurückgeführt werden; im zweiten muß der Fuß in dieſer Lage erhalten, und die Ferſe in gleiche Richtung gebracht werden, ſo daß das Schien- und Wadenbein perpendikular auf dem Sprungbeine ruhen.

Der erſte Apparat, Fig. 4. und 5., beſteht aus einer, horizontal an der äußern Seite des Fußes hinlaufenden Stahlfeder (b.), deren Convexität gegen den Fuß gerichtet iſt, aus deren Stütz- und Druckkiſſen (a.), und aus zwei Riemen, die um den hintern und vordern Theil des Fußes geſchlungen werden. Die horizontale Feder b. iſt etwas länger, als der Fuß, und richtet ſich in ihrer Elaſticität, nach dem zu überwindenden Widerſtand der Verunſtaltung. Am vorderen Ende iſt der Knopf d. zur Befeſtigung des vordern Riemens (i.), und bei c. iſt der hintere Riemen g. befeſtigt. Das Stütz- und Druckkiſſen a. beſteht aus einer Stahlplatte, welche von verſchiedener Form ſeyn kann, immer aber mit ihrer, mit Flanell gefütterten und mit weichem Leder überzogenen Concavität ſich nach der Convexität des Fußes richten, und auf dieſe paſſen muß, weßhalb es mittelſt einer Klammer (e.) an der horizontalen Feder vor und rückwärts geſchoben, und an der rechten Stelle, d. h. wo es gehörig auf das os cuboideum drückt, auf die horizontale Feder, mittelſt der durch die Klammer gehenden, kleine Schraube, ganz feſtgeſtellt werden kann. Am obern Ende des Druck- und Stützkiſſens ſind zwei Knöpfe (f. f.) zur Befeſtigung der beiden Spitzen des hintern Riemens (g.) Der hintere, wie der vordere Riemen ſind gehörig gefüttert und gepolſtert, und um den Druck vom hintern Riemen noch ſicherer zu verhüten, wird noch eine weiche Compreſſe (h.) untergelegt. Die Figuren machen weitere Beſchreibung unnöthig, und iſt nur noch zu bemerken, daß vor dem Anlegen des Apparats, an den Fuß ein Strumpf von weißem Handſchuhleder gelegt wird.

Als Vorbereitung der eigentlichen Cur, — wozu Scarpa denn doch, genau genommen, den erſten Apparat benutzt wiſſen will, — ſcheint er jedoch nicht völlig zu leiſten, was Sc. davon ſich verſpricht, vielmehr wirklich der einfachen Brücknerſchen Binde nachzuſtehen. Er iſt aber doch ſchon darum ſehr wichtig, weil er zum zweiten Apparat die Grundlage abgiebt.

Der zweite Apparat nämlich (Fig. 6. 7. 8.) hat dieſelben Federn, wie der erſte, zu welchen aber zwei andere noch hinzugekommen ſind.

Man ſieht den Apparat Fig. 6. angelegt. Er beſteht aus einer ledernen Sandale, an welche hinten eine biegſame, paraboliſche Feder befeſtigt iſt (Fig. 6. 7. a a.), die an der innern Seite etwas kürzer als an der äußeren, und an dem Ende etwas gebogen, um nicht zu drücken, übrigens inwendig gepolſtert und ſo hoch iſt, daß die Ferſe ganz darin verborgen werden kann: ſie erſtreckt ſich bis über die Zehen, hat daſelbſt, wie an den Fußrändern, einen etwas aufſteigenden Rand b b. und iſt auf dem Rükken des Fußes mit Bändern c. c. befeſtigt. Von der innern obern Ecke der paraboliſchen Ferſenfeder geht ein gepolſterter Riemen d. d. über den Rücken des Fußes, um an einen Knopf der äußern obern Ecke feſtgehängt zu werden. An der äußern Seite der paraboliſchen Feder befindet ſich eine Klammer mit einer Schraube, in welcher die horizontale Feder (h. h.) gehalten wird. Von dem hintern Theil der horizontalen Feder läuft ein Riemen f. hinter der Ferſe weg und wird auf der innern Seite der paraboliſchen Feder an einen Stift feſtgehängt. Das vordere Ende der horizontalen Feder aber wird wieder durch den gepolſterten Riemen (g. g.) um die Fußzehe befeſtigt. An der äußern Seite der paraboliſchen Ferſenfeder iſt nun noch in eine Spalte bei den Knöpfchen i. i., mit einem Niet das untere Ende der perpendiculären Feder k. eingepaßt, welche ſich, mit ihrer Convexität gegen die äußere Seite des Beins gerichtet, längs dieſem hinauf erſtreckt, durch die Klammern n. n. an die Metallblättchen l. m. befeſtigt, welche in die gepolſterten Knie- und Knöchel-Riemen o. o. eingenäht ſind.

Tafel XXXVI. (Fortſetzung.)

Fig 6. zeigt die Maſchine angelegt. Fig. 7. die einzelnen Theile und vorzüglich die Richtung der Federn. Fig. 8. die paraboliſche Feder und die Art, wie die perpendiculare Feder an der äußern Seite eingelenkt wird.

Die Maſchine wird übrigens auch nicht auf den bloßen Fuß gelegt, ſondern dieſer mit einem ledernen Strumpf vorher bekleidet. Das Kind kann mit dem Apparate ſehr gut gehen, und je mehr es geht, deſto ſchneller erfolgt gewöhnlich die Heilung, weil das Auftreten das Herabtreten der Ferſe begünſtigt.

Die zwei letzten Figuren liefern die Abbildung einer dritten Maſchiene, welche Scarpa für diejenige angeborne Verunſtaltung des Fußes angegeben hat, wo die Fußſpitze ganz tief und die Ferſe ganz hoch ſteht, und welche man wohl Pferdefuß genannt hat. Dieſe Maſchiene beſteht aus einer paraboliſchen Ferſen- und einer Sohlenfeder, nebſt den nöthigen Riemen zur gehörigen Befeſtigung.

Fig. 9. a. Paraboliſche Feder der Ferſe. — b. Riemen, welcher von der Höhe der innern Seite der paraboliſchen Feder den Unterſchenkel c. umgiebt, und geht — d. ſich mit der äußern Seite der paraboliſchen Feder der Ferſe zu vereinigen. — ee. Ein anderer Riemen, welcher vom Grunde des Endtheiles der innern Seite der paraboliſchen Feder ausgeht, über den Rücken des Fußes läuft, und ſich abwärts an die äußere Seite f. der paraboliſchen Feder der Ferſe befeſtigt. — gg. Dünne lederne Sohle. — h. Gebogene Feder unter der Fußſohle gelagert. — i. Verbindung der gebogenen Feder mit der paraboliſchen der Ferſe. — k. Bändchen, um die lederne Sohle an den Rücken des Fußes zu binden. — l. Ein Stück Pantoffelholz, auf welchem die unter der Fußſohle angebrachte Feder läuft. — m. Stärkſte Convexität der unter der Fußſohle gelagerten Feder.

Fig. 10. aa. Paraboliſche Feder der Ferſe. — b. gebogene, an der Fußſohle, gelagerte Feder. — cc. Verbindung der gebogenen an der Fußſohle gelagerten Feder mit der paraboliſchen der Ferſe. — dd. Ein Stück Pantoffelholz, zwiſchen der ledernen Sohle und der gebogenen Feder angebracht. — ee. Dünne lederne Sohle. — f. Der untere Riemen Fig. 7. e. e. — g. Stärkſte Convexität der unter der Fußſohle gelagerten Feder.

Tafel XXXVII.

Phimoſis.

Zur Erläuterung der Natur, der Folgen und der Behandlung dieſer Krankheit.

Die Figuren 1. 2. 3. zeigen die Vorhaut in drei verſchiedenen Zuſtänden.

Fig. 1. die zuſammengezogene Vorhaut bei einem Erwachſenen. *) Gar nicht ſelten ſtellt ſich bei vorhandenen Phimoſis auch krankhafte Veränderungen an einigen Stellen der Harnröhre ein; wahrſcheinlich von dem Widerſtand gegen die, den Harn ausleerende Anſtrengung.

Fig. 2. die Zuſammenſchnürung, die ſie hervorbringt, wenn ſie über einen Theil der Eichel zurückgezogen wird.

Fig. 3. zeigt eine Paraphimoſis, d. h. den Zuſtand, wo die zurückgezogene Vorhaut um die Baſis der Eichel zuſammengezogen iſt. Ein Zuſtand, wo die Eichel des penis, ſammt der Vorhaut, in Gefahr ſind, abzuſterben, wenn nicht die durch die Vorhaut gebildete Einklemmung ſehr bald beſeitigt wird.

Fig 4. und 5 zeigen den Zuſtand der Vorhaut, wo der Urin jedes Mal, wenn er ausgeleert wurde, die Höhle zwiſchen Vorhaut und Eichel füllte, eine Zeit lang dablieb, und allmälig einen Abſatz von ſteinartiger Materie auf der Eichel abſetzt. Die natürliche Oeffnung der Vorhaut wurde durch Entzündung ganz geſchloſſen, und der Urin konnte nur mit Schwierigkeit, durch Ulcerationen hervordringen, welche an der Seite und unten ſich gebildet hatten.

In dieſem Falle war die Beſchneidung nothwendig, und als ſie bewerkſtelliget war, wurde ein Kranz von fungöſen Auswüchſen und ſteinartiger Incruſtation bloßgelegt; die Letztere wurde leicht weggeſchafft, und der Fungus hernach durch Anwendung von Aetzmitteln beſeitigt. Der Fall iſt nicht ſo ganz ſelten.

Fig. 6. 7. Bell's Meſſer und Conduktor **) um die Vorhaut zu ſpalten bei dem Phymoſis Fig. 6. zeigt das Meſſer von dem Conductor bedeckt, wie es unter die Vorhaut und über die Eichel eingeführt wird, um nichts zu verletzen. Wenn der Conductor entfernt iſt, ſo dringt die Spitze des Meſſers von innen nach außen durch, und das Meſſer ſchlitzt die Vorhaut um ſo leichter, als der Kranke, durch den Schmerz veranlaßt, gewöhnlich etwas zurückfährt. Fig. 7. zeigt das bloße Meſſer ohne Conductor.

Savigny hat aus dieſem Meſſer und dem Conductor ein complicirtes Inſtrument gemacht, wo, wie bei dem bistouri caché, die Klinge von einer Feder in dem Conductor verborgen gehalten wird, bis man die Feder nieder- und die Klinge hervordrückt. Im Grunde macht man aber mit jedem Fiſtelmeſſer und Hohlſonde die kleine Operation eben ſo gut.

*) Cases of diseased Prepuce and Scrotum. Illustrated by Etchings. By William Wadd, Esq. London 1817. 4to. taf. I. 4. 5.

**) Savigny, plate XXVIII.

Tafel. XXXVIII.

Hernia.

G,

Zur Erläuterung des Bruchſchnitts.

Nachdem zuvörderſt erinnert iſt, daß viele Kenntniſſe und Erfahrunger forderlich, um die rechte Zeit zur Operation zu wählen (vergleiche S. Cooper's Handbuch ꝛc. II. S. 304. ffg.) ſoll hier nun die Operation nach ihren verſchiedenen Momenten auseinandergeſetzt werden.

Inſtrumente zur Herniotomie: Obgleich im Nothfall ein guter Chirurg ziemlich überall mit dem ausreichen kann, was er in ſeinem Bindzeug hat, ſo iſt doch nicht zu läugnen, daß ein reicher Vorrath der verſchiedenen Inſtrumente, die Operation in manchem ihrer Momente ſehr erleichtern kann. Hier werden aufgeführt: Skalpelle; Biſtouris von verſchiedener Form, beſonders geknöpfte; Pincetten; Hohlſonden, (NB. die gewöhnlichen Hohlſonden ſind oft zu breit); geflügelte Hohlſonden, (Bell ſchlägt vor, daß, ſtatt der alten geflügelten Sonden, die Flügel an den Sonden beweglich zum Schieben eingerichtet werden); gekrümmte Hohlſonden, gekrümmten ſchmalklingigen Biſtouris angepaßt, können ſehr vortheilhaft ſeyn; ſtumpfe Haken, Brüninghauſen's Haken; Tenakel; Ligaturen; Nadeln; Spritzen; Schwämme; Heftpflaſter; Verbandſtücke. Weſentlich iſt, daß man bei der Operation ſich helles Licht verſchaffe, und daher, im Fall man bei Nacht zu operiren gezwungen iſt, hinlänglich Kerzen bereit halte.

Auf unſerer Tafel XXXVIII. iſt nun nur der erſte Moment der Operation eines Leiſtenbruchs dargeſtellt, bis zur Eröffnung des Bruchſacks. Der Patient hat bloß die Nachtkleider an, und es iſt Sorge zu tragen, daß Körper und Extremitäten nicht zu ſehr der kalten Luft ausgeſetzt werden. Anfangs wird der Kranke am beſten auf einen feſten Tiſch oder auf den Rand des Bettes auf ein Kiſſen geſetzt, die Füße auf ein Bänkchen ſtellend, und mit dem Rücken ſich auf Kiſſen zurücklehnend. Gegen das Ende der Operation muß der Schenkel erhoben werden, um die Muskeln des Unterleibs zu erſchlafen. Operateur und Gehülfen müſſen gehörig Raum für die von ihnen vorzunehmenden Bewegungen haben.

Die Tafel zeigt nun, wie bei einer hernia inguinalis im männlichen und im weiblichen Körper, der Schnitt durch die Integumente geführt worden iſt. Nachdem der erſte Schnitt durch die Haut und etwas fettreiches Zellgewebe gemacht worden war, hatte der Operateur die von den Bauchmuskeln herabkommende Aponeuroſe mit der Pincette gefaßt, mit dem, etwas in horizontaler Richtung geführten, Meſſer vorſichtig angeſchnitten, und, nachdem ſo die Aponeuroſe geöffnet war, die Hohlſonde eingeſchoben, und iſt nun im Begriffe, die Aponeuroſe aufzuſchlitzen, indem er das Biſtouri längsder Rinnen der Hohlſonde fortführt.

Der Hautſchnitt kann, wenn der Bruch klein und die Bedeckungen locker ſind, ſo gemacht werden, daß der Operateur und ein Gehülfe eine Falte queer über den Bruch mit den Fingern und Daumen aufnehmen, und der Operateur ſie dann in der Mitte mit einem geraden Biſtouri durchſchneidet. Wenn alsdann die Haut losgelaſſen wird, und ihre Lage wieder einnimmt, ſo erſtreckt ſich der Schnitt über den ganzen Bruch, und der ſchmerzhafteſte Theil der Operation iſt bereits vollbracht. Bei einem großen Scrotalbruch aber, wie Fig. 1. unſerer Tafel ihn zeigt, muß der Schnitt, ohne daß man eine Hautfalte macht, in vorſichtigen langen Meſſerzügen auf der Geſchwulſt ſelbſt gemacht werden. Die Größe und Richtung des Schnittes muß wohl kalkulirt werden: man muß ſo ſchneiden, daß der annulus inguinalis hinlänglich frei und der Weg zur eigentlichen Erweiterung der Strictur gebahnt werde; man muß nicht zu weit am scrotum herabſchneiden, weil der große Schnitt unten zur Erleichterung des unmittelbaren Zwecks der Operation nichts beiträgt, und nur in Gefahr ſetzt, die tunica vaginalis zu verletzen; der Schnitt braucht im Ganzen nie län-

ger zu ſeyn, als nöthig iſt, den Darm bloßzulegen, und den Finger in den Hals des Sacks einzuführen: alſo nicht, wie es wohl hie und da gelehrt wird, im Verhältniß zu der Größe des Bruchs, oder bis an den Boden des Hodenſacks. Wo eine Geſchwulſt zu erſtirpiren iſt, muß der Schnitt im Verhältniß zu dem herauszunehmenden Körper groß ſeyn; das iſt ja aber bei'm Bruchſchnitt nicht der Fall. Deßhalb wird bei einem, nur die Leiſtengegend einnehmenden, Inguinal-Bruch der Schnitt über die ganze Geſchwulſt, bei einem kleinen Scrotalbruch faſt über die ganze Geſchwulſt, bei einem großen Scrotalbruch aber nur über einen Theil derſelben gehen. Wenn die arteria pudenda externa blutet, ſo wartet man, ehe man weiter operirt, bis die Wunde von Blut gereinigt iſt; iſt die Blutung ſehr beträchtlich, ſo kann das Gefäß mit einem Tentakel aufgenommen und unterbunden werden.

Das Durchſchneiden der Hüllen des Bruchſacks muß mit möglichſter Vorſicht vorgenommen werden. Man muß nicht ſicher darauf rechnen, hier ſo viele Lagen zu finden, als man, nach der anatomiſchen Kenntniß der einen Bruch bedeckenden Theile, vermuthen ſollte; es iſt bei der Operation nicht möglich, immer die verſchiedenen Lamellen der Aponeuroſe und den Cremaſter ꝛc. zu unterſcheiden. Man hebt das, was man findet, mit der Pincette in die Höhe, ſchneidet es ein, indem man, um vor Verletzung der unten liegenden Theile ſicher zu ſeyn, das Meſſer horizontal führt, ſchiebt die Hohlſonde ein, und ſchlitzt das über der Hohlſonde Befindliche mit dem Meſſer durch.

Auf unſerer Tafel ſehen wir nun Fig. 1. *) eine große hernia scrotalis, wo der Schnitt in gehöriger Proportion und Richtung a. c. durch die Bedeckungen gemacht iſt; b. bezeichnet das unter der Haut liegende Fett und Zellgewebe. d. Die Aponeuroſen und Hüllen, in welche eine kleine Oeffnung gemacht iſt, um die Hohlſonde e. einzuſchieben, auf welcher die Aponeuroſe weiter aufgeſchlitzt wird.

Auf Fig. 2. **) bezeichnet a. b. den Schnitt durch die Bedeckungen des in die große Schaamlefze getretenen Leiſtenbruchs, c. die Fettlage, d. die Aponeuroſe, e. die Hohlſonde, und f. zeigt den Bruchſack ſelbſt, durch welchen man den in den Bruch herabgetretenen Darm durchſchimmern ſieht.

*) Illustrations of the capital operations of Surgery, by Ch. *Bell.* part. II. pl. V.
**) A System of operatione Surgery, founded on the basis of anatomy, by Ch. *Bell*, vol. I. pl. II.

Tafel XXXIX. XL.

Grind.

Porrigo.

Der Grind (Porrigo) [Tinea capitis] iſt eine anſteckende Krankheit, charakteriſirt durch einen Ausbruch von Blätterchen, die man favi und achores nennt, und bei denen kein Fieber ſtatt hat. Die meiſten äußern Formen, unter welchen ſich dieſe Krankheit zeigt, können auf fünf oder ſechs ſpecifiſche Formen zurückgebracht werden.

Fig. 1.* Der Larven-Grind, Porrigo larvalis, befällt ausſchließlich die Kinder. Gewöhnlich zeigt er ſich zuerſt auf Stirn und Wangen. Zahlreiche weiße Puſteln, welche auf der rothfarbigen Haut zuſammengehäuft ſind, charakteriſiren dieſen Ausſchlag. Die Puſteln öffnen ſich, und laſſen eine klebrige Flüſſigkeit ausfließen, welche gerinnt und dünne gelbe oder grüne Kruſten bildet. In dem Maaße, als die Puſteln ſich weiter verbreiten, erſcheint auch der Ausfluß wieder, dringt unter der Kruſte hervor und vermehrt ihren Umfang und ihre Dicke. Dieß dauert ſo lange, bis die Stirne, die Wange, und ſelbſt das ganze Geſicht wie von einer Maſke bedeckt ſind (daher der Name larvalis); Augenlieder und Naſe ſind die einzigen Theile, welche von dieſer Kruſte frei ſind. Der Ausſchlag zeigt übrigens viele Anomalien in ſeinem Verlaufe: der Ausfluß iſt zuweilen ſehr reichlich, und dann iſt die Haut roth und excoriirt; in andern Fällen iſt der Ausfluß geringfügig, und dann erſcheint die Haut von einer trocknen und braunen Kruſte bedeckt. Wenn die Kruſte abgeht und ſich nicht wieder erzeugt, ſo bleibt eine rothe, empfindliche, mit tiefen Furchen verſehene Haut, die ſich mehrmals abſchuppt.

Wenn der porrigo larvalis ſich einſtellt, ſo muß, wenn der Ausfluß in Menge erfolgt und ſehr ſcharf iſt, die Oberfläche der Haut fleißig 2 — 3 mal des Tags - mit einer milden Flüſſigkeit gewaſchen werden, z. B. mit Milch und Waſſer, Kleienabſud ꝛc. Auch iſt es nicht übel auf die kranken Theile eine milde Salbe, z. B. eine mit Blei-Cerat oder mit Zink verſetzte aufzulegen; beſonders wenn die Haut roth und empfindlich iſt, verhütet Auflegen von ung. zinc., dem Cerat beigemiſcht, die Excoriation. — Die innerlich paſſenden Arzneymittel werden hier übergangen, indem man ſich begnügt, daran zu erinnern, daß das Hauptaugenmerk auf die Secretion des Darmkanals gerichtet ſeyn muß.

Fig. 2. Der Schildgrind, Porrigo scutulata.** Dieſer Grind iſt durch einzelne, irregulär runde Flecken charakteriſirt, welche auf den behaarten Kopftheilen, auf der Stirne und am Halſe vorkommen. Gleich von Anfang des Ausſchlages vereinigen ſich kleine blaßgelbe Puſteln, und bilden auf jedem Fleck dünne Schuppen. Dieſe Schuppen verdicken ſich, werden hart und häufen ſich an; wenn die Schuppen abfallen, ſo iſt die Oberfläche, wo ſie ſaßen, roth und mit Höckerchen beſetzt. Kleine Eiterkügelchen erſcheinen nach einigen Tagen auf dieſen Höckerchen. Der Ausbruch der Blätterchen (achores) veranlaßt dann eine ſehr dicke Incruſtation, die Umkreiſe der Flecken vergrößern ſich, fließen in einander, wenn man dem Umſichgreifen des Uebels keine Schranken ſetzt, und verbreiten ſich über den ganzen Kopf. In dem Maaße, als die Flecken um ſich greifen, werden die Haare bläſſer, fallen aus oder kräuſeln ſich, und wie die Puſteln und Schuppen ſich von Neuem einſtellen, werden die Wurzeln der Haare zerſtört; am Ende der Krankheit bleiben auf dem Kopfe nur wenig Haare.

Dieſer Grind, der ſehr ſchwierig zu behandeln iſt, ſtellt ſich bei Kindern von drei oder vier Jahren ein, und kann mehrere Jahre anhalten. Wenn die Flecken roth bleiben, und eine glatte Oberfläche darbieten, oder wenn ſie abtrocknen und wie mit Kleien bedeckt werden, iſt die Heilung immer noch fern; denn die Puſteln können ſich von Neuem zeigen und die Ulceration und die Schuppen wiederkommen. Man darf das Ende der Krankheit nicht eher erwarten, als bis die Röthe und die Abſchuppungen ganz und gar verſchwinden, und Farbe wie Beſchaffenheit der Haare natürlich werden.

Die Krankheit entwickelt ſich von freien Stücken bei Kindern von ſogenannter lymphatiſchen Conſtitution, die ſchlecht genährt werden, wenig Bewe-

*) J. L. *Alibert* Description des maladies de la peau observées a l'hôpital St. Louis etc, Paris. Planch V.

**) Th. *Bateman's* Delineations of the cutanaous diseases, Taf. XXXIX. Vergl. auch *Bateman's* practical synopsis of cutaneous diseases etc, 5 thedition.

gung ſich machen, und wo man die Reinlichkeit vernachläſſigt. Vorzüglich aber pflanzt ſich die Krankheit durch Anſteckung fort, wenn man in Schulen, Manufakturen ꝛc. geſunde Kinder mit kranken in Berührung bringt, daſſelbe Weißzeug gebrauchen läßt, ſich derſelben Kämme, Mützen, Hüte, für Geſunde wie für Kranke bedient.

Die Local-Behandlung beſteht, während der Dauer der Entzündung und Reizung, in häufigem Waſchen mit lauem Waſſer oder einer erweichenden Flüſſigkeit; man muß das Haar alle Woche abſchneiden, den Kopf mit einer feinen Leinwand bedecken, aber ſich aller reizenden Waſchwaſſer und Salben enthalten, die gewöhnlich das Uebel vermehren.

Im Laufe dieſer krankhaften Affection ſieht man oft mehrere Veränderungen eintreten, nach welchen verſchiedene Heilmittel angewendet werden müſſen. Die Entzündung nimmt allmälig ab, und endigt mit Abſchuppung; aber der puſtulöſe Ausſchlag bricht von Neuem durch, die Flecken werden roth, und die Reizung entwickelt ſich; oder, wenn die Röthe nicht ſtark iſt, zeigt ſich ein ſcharfer Ausfluß und die ſcharfe Flüſſigkeit bringt eine große Reizung hervor. In andern Fällen iſt die Haut unthätig, und von einer Art Torpor befallen; es bilden ſich fortwährend trockne Schuppen, und thätige Reizmittel ſind nöthig um einige Veränderung in der Krankheit hervorzubringen. Bei veränderlichen Gang der Krankheit kann eine und dieſelbe Behandlungsweiſe, ein einziges ſogenanntes specificum nicht gutthun, ſondern ſehr nachtheilig werden.

Wenn die Irritation ſehr lebhaft, ſo wird man Salben, z. B. mit cocculus indicus, mit ſalzſaurem Queckſilber, mit Zinkoxyd, mit eſſigſaurem Blei, mit Opium oder Tabak anwenden, oder ſie durch Waſchung mit Abkochung von Mohnkopfe, oder von Tabak erſetzen. Wenn der Ausfluß ſcharf iſt, ſind Zink- oder Blei-Salbe, mit den ſchwächſten Merkurialpräparaten verbunden, z. B. Salbe mit weißem Präcipitat, mit Calomel — oder Waſchung mit Kalkwaſſer ꝛc. vortheilhaft.

Die verſchiedenen Reizmittel werden der mehr oder minderen Schlaffheit angemeſſen ſeyn, welche ſich in Folge der Krankheit einſtellen kann; und nach den Umſtänden wird man ſie mit andern Mitteln verbinden, man wird ſie mehr oder weniger ausdehnen, und mehr oder weniger wirkſam machen. Merkurialſalbe, Salbe mit Präcipitat und Sublimat bereitet, ſind oft ſehr wirkſam; Schwefelſalbe, Theer, Terpenthin, gummi elemi etc. allein, oder mit andere Subſtanzen verbunden, haben ſich oft nützlich bewieſen; Senf, ſchwarzer Pfeffer, capsicum, Galläpfelſalbe mit ſcharfem Pflanzenſafte, eben ſo; auch Waſchwaſſer, welche ſchwefelſaures Zink und ſchwefelſaures Kupfer enthalten Wenn die Flecken ſehr trocken ſind, und ſich wenig thätig zeigen, ſind mehr kauſtiſche Mittel paſſend, z. B. ein Waſchwaſſer, wo auf eine Unze deſtillirtes Waſſer 3 bis 6 Gran ſalpeterſaures Silber kommt. Auch wenn man die Flecken mit ſalzſaurer Eiſentinctur, oder mit einem andern, mit einer verdünnten Säure verbundenen Metalle berührt, zerſtört man zuweilen das krankhafte Hautgewebe und die ſich dann entwickelnde neue Epidermis iſt geſund. Die Anwendung eines Blaſenpflaſters iſt auch oft nützlich, indem es dieſelbe Wirkung hervorbringt. Allein in mehrern Fällen dauert die Wirkung der geſunden Epidermis nicht lange, und die Krankheit ſtellt ſich nach einigen Wochen auch auf der neuen Oberfläche wieder ein. Die haarausreißenden Mittel, die von einigen Praktikern empfohlen werden, ſind zu verwerfen, da ſie oft die Organiſation der Kopfſchwarte weſentlich verletzen, und die Heilung verzögern, ſtatt ſie zu befördern.

Die innere Behandlung richtet ſich nach dem Zuſtande der Conſtitution überhaupt.

Tafel XLI.

Aneurysma.

A.

Zur Erläuterung der Entſtehung der verſchiedenen Arten von Pulsader-Geſchwülſte.

Fig. 1. dient dazu, um die Bildung eines Aneurysma, in Folge einer Zerſtörung oder Zerreißung der Arterienhäute, zu erläutern *).

Das Präparat, nach welchem dieſe Zeichnung gemacht worden, beſteht aus einer aorta thoracica, welche mit einem aneurysmatiſchen Sack communicirt, deſſen Zerreißung, und Blutergießung in die Lunge tödtlich wurde. Die innere Haut der Arterie war ſehr verdickt und krankhaft. An dem Theile, wo die Arterie mit dem aneurysmatiſchen Sacke communicirt, iſt, wie es ſcheint, ein Theil des Umkreiſes der innern und mittlern Häute des Gefäßes geſprengt, oder durch Ulceration zerſtört: die zerriſſenen und verdickten Ränder ſind beträchtlich zurückgezogen. Die äußere Haut iſt, eine beträchtliche Strecke entlang, von der mittlern abgelöſ't, und trägt zur Bildung des Sackes bei. Zu Anfang der Krankheit wird, wenn die innerſte und mittlere Haut zerriſſen oder zerſtört iſt, die äußere durch den Andrang des circulirenden Blutes erhoben und in einen kleinen Sack ausgedehnt; zuletzt giebt ſich die ausgedehnte äußere Haut der Arterie auseinander, und die Arterienſcheide, ſammt den umgebenden Theilen, bildet den übrigen Sack.

Die übrigen Figuren dieſer Tafel zeigen, wie ſich ein Aneurysma in Folge von Erweiterung der Arterienhäute bildet.

*) Alle Figuren ſind aus den Engravings intended to illustrate some of Diseases of Arteries. By Joseph *Hodgson* etc. Lond. 1815. kl. Fol. genommen.

Fig. 2. 3. 4. 5. Die Aorta, von welcher dieſe Figuren genommen, ſtellte die Bildung von Aneurysmen durch Erweiterung in drei Stadien dar. Die innerſte Haut war entzündet und krankhaft verändert. Am Bogen der Aorta war eine Erweiterung, von der Größe einer mäßigen Erbſe. Etwa zwei Zoll weiter unten, war eine zweite Erweiterung, welche eine Haſelnuß in ſich aufgenommen haben würde, und unmittelbar über dem Zwerchmuskel entſprang aus der Aorta ein großes Aneurysma, welches durch ſein Berſten, und Ergießung in das mediastinum tödtlich wurde. Eine Portion des Gefäßes, welche die erſte Erweiterung enthielt, wurde ſo lange macerirt, bis die Häute derſelben mit Leichtigkeit von einander getrennt werden konnten; worauf jede die Form eines kleinen Aneurysm zeigte:

Fig. 2. zeigt die krankhafte innerſte Haut; nach der Mitte zu iſt ein kleiner Sack ſichtbar;

Fig. 3. zeigt die Portion der mittlern Haut, in welcher eine correſpondirende Erweiterung iſt;

Fig. 4. zeigt daſſelbe an der äußern Haut;

Fig. 5. zeigt die zweite Erweiterung, an welcher dieſelben Erſcheinungen in einem weiter fortgerückten Stadio ſichtbar ſind. Die Häute des Gefäßes hiengen an dieſer Stelle inniger zuſammen, als im natürlichen Zuſtande; aber es war klar, daß

der Sack von der erweiterten innerſten, mittlern und äußern Haut der Arterie gebildet ward.

In dem dicht über dem Zwerchfell gelegenen Aneurysma konnte die erweiterte Haut der Aorta eine Strecke weit in den Sack verfolgt werden, der ſeinen übrigen Theilen nach, von den im hintern mediastinum gelegenen Theilen und den Wirbelbeinen gebildet wurde.

Fig. 6. *); zeigt ein Aneurysma der aorta thoracica. Ein beträchtlicher Theil des Sacks ſcheint von den Häuten der Arterie gebildet, und geht unmittelbar in ſie über. Der Theil, wo die Häute des Gefäßes aufzuhören ſcheinen, iſt in der Nähe der Mitte des Sacks, deſſen übriger Theil von einer Portion der Lunge gebildet ward. Der Unterſchied der Structur beider Theile war deutlich ſichtbar, und iſt in der Abbildung auch angedeutet.

Fig. 7. ſtellt eine Portion der art. poplitea vor, an der ſeitwärts ein kleiner Sack ſich erhob. Die innere Haut des Gefäßes war ſehr verdickt, und enthielt zahlreiche Schuppen von kalkartiger Materie. Der kleine Sack war augenſcheinlich durch die erweiterten Häute des Gefäßes gebildet, denn die innere und mittlere Haut konnte in dem Umfang verfolgt werden: erſtere zeigte daſelbſt die gleiche krankhafte Veränderung, wie an andern Theilen des Gefäßes.

*) Dieſe Figur iſt etwas Weniges verkleinert.

Tafel XLII.

Inverſio uteri.

Zur Erläuterung der Umſtülpung des Uterus.

Die Inverſio Uteri beſteht entweder in Umſtülpung eines Theiles, des Gebärmutter-Grundes (Fundus uteri), welcher in die Höhle des Uterus getreten iſt und hier eine Geſchwulſt bildet, oder der ganze Uterus hat ſich umgeſtülpt, und bildet eine große Geſchwulſt in der Höhle der Vagina, und in den äußeren Genitalien. Dieſer letzte Fall entſteht, wenn man die Placenta, nach der Geburt eines Kindes, zu haſtig und gewaltſam hervorzieht; in Folge deſſen dann der fundus uteri durch die Vagina und die äußern Theile gezogen wird. Bei dieſer Geſchwulſt wird die innere Oberfläche des fundus uteri zu Geſicht gebracht, und der obere Theil des Gebärmutter-Grundes wird der herabhängendſte Theil der Geſchwulſt.

Fig. 1. Zeigt eine partielle Umſtülpung des Uterus. Die Vagina und ein Theil des Uterus ſind an ihrer hintern Seite aufgeſchnitten worden, um die umgeſtülpte Portion des Uterus zu Geſicht zu bringen.

a. Ein kleiner Theil des vordern Theils des Uterus, gerade wo die Umſtülpung Platz zu nehmen in Begriff iſt.

b. b. Der hintere Theil des Uterus aufgeſchnitten, um die umgeſtülpte Portion deſſelben zu zeigen.

c. Die umgeſtülpte Portion des Uterus, eine Geſchwulſt bildend.

d. d. Die zwei Tubae Fallopianae, in den umgekehrten Theil des Uterus herabgezogen.

e. e. Die beiden Ovarien.

f. g. Ein Theil der geöffneten Vagina.

(Aus Dr. Combe's Sammlung.)

(Denman hat, in ſeiner Introduction to the Practice of Midwifery, eine ſchöne Abbildung derſelben Theile gegeben, die hier vorgeſtellt ſind. Nur wurde für Denman die Zeichnung von den ganz friſchen Theilen gemacht; die Zeichnung aber, nach welchen dieſe Figur geſtochen, wurde entworfen, als die Theile ſchon präparirt waren).

Fig. 2. Zeigt die vollſtändige Umſtülpung der Gebärmutter ſo wie ſie Prof. Fries zu Münſter **) gleich nach ſeiner Ankunft bei einem Falle fand, wo er den vorgefallenen umgeſtülpten Uterus mit glücklichem Erfolg zurückbrachte:

a. der umgeſtülpte Uterus, von der Größe eines ausgewachſenen Kinderkopfes;

b. b. häutige und flockige Theile der Nachgeburt;

c. obere Commiſſur der großen Schaamlefzen;

d. mons veneris;

e. e. die hinaufgebogenen Oberſchenkel.

*) A. Series of Engravings, accompanied with explanations, which are intended to illustrate the morbid anatomy of some of the most important parts of the human body; by Mathew *Baillie* etc. The second edition, London 1812. 4to.

**) Conrad Jacob Fries, Lehrers auf der Univerſität zu Münſter ꝛc. Abhandlung von der Umkehrung oder eigentlichen Inverſion der Gebärmutter Münſter in Weſtphalen 1804. 8vo. m. K. Pag. 157. und 171.

Tafel XLIII.

Hernia.

H.

Die Behandlung der Nabelbrüche erläuternd.

Dieſe Tafel liefert die Abbildung von mehreren elaſtiſchen Nabelbruchbändern.

Fig. 1. 2. 3. ſtellt ein neues Nabel- oder Bauchbruchband vor, von James Eagland, Bruchbandmacher in Leed's, erfunden. Das Bruchband beſteht aus zwei halbcirkelförmigen, ſtählernen Bogen, welche beide an ihrem vordern Ende durch ein meſſingenes, vertikales Charnier an die äußere Seite einer zwiſchen beiden befindlichen zinnernen Platte befeſtigt werden. Die Platte iſt auf der innern Seite ein wenig hohl. Die Höhlung wird mit einem Stück Zeug, welches mit Leder bedeckt wird, ausgefüllt. Dadurch tritt das Leder ein wenig hervor, aber in ſo geringem Grade, daß, wenn die hohle Seite der Platte auf den Bauch gelegt wird, der Druck der Bogen den Rand der Platte ringsherum mit der Haut in Berührung bringt.

Der hintere Theil jedes Bogens iſt etwa anderthalb Zoll von ſeinem Ende etwas rückwärts gekehrt, ſo daß er eine platte Fläche bildet, welche auf dem Rücken des Patienten ruht. An die innere Seite dieſes platten Theiles iſt ein weiches ledernes Kiſſen genäht, mit leinen Zeug gefüttert, um eine Beſchädigung des Patienten durch die Enden der Bogen zu verhindern.

Ein lederner Riemen wird an den Ueberzug des Bruchbandes, nahe am hintern Ende des einen Bogens genäht, und eine Schnalle wird auf gleiche Weiſe faſt am Ende des entgegengeſetzten Bogens, doch auf demſelben, befeſtigt. Vermittelſt dieſes Riemens kann der Patient die Enden des Bogens befeſtigen, ohne durch die Schnalle beläſtigt zu werden. S. S. Hey's Practical Observations in Surgery.

In Fig. 1 ſieht man das Bruchband einzeln, Fig. 2 aber zeigt es angelegt von vorn, und Fig. 3 von hinten.

Fig. 4. 5. 6. zeigen ein Nabelbruchband, von dem verſtorbenen Marriſſon, aus Leed's erfunden. Es beſteht aus zwei Stücken dünnen, elaſtiſchen Stahls, welche rund um den Unterleib gehen, und hinten faſt zuſammenſtoßen. An ihrem vordern Ende bilden ſie vereint einen ovalen Ring, an deſſen einer Seite, eine ſtählerne Feder, wie die Figur ſie darſtellt, befeſtigt iſt. Am Ende der Feder befindet ſich die Pelotte oder das Polſter, welches gegen den Bruch drückt. Durch die Elaſticität der Feder, wird der Bruch in jeder Stellung des Körpers zurückgedrückt, und daher genöthigt, immer im Unt.rleibe zu bleiben. Ein Stück Zeug wird an jeder Seite des ovalen Ringes befeſtigt, und bildet eine Schlinge am Rande, durch welche man ein Band ziehen, und hinten zuſammenbinden kann.

Wenn der Bruch unter dem Nabel ſtark hervortritt, wie das bei Frauen, welche viele Kinder gehabt haben, oft der Fall iſt, ſo wird der ovale Ring, beſonders wenn er weit iſt, in eine ſchräge Richtung gebracht, und dann drückt das Kiſſen nicht ſo unmittelbar gegen den Bruch. Um dieß zu verhindern, ließ Herr Marriſon den untern Theil des Ringes weiter hervorſtehen, als den obern und ſtatt den Ring mit Zeug zu umwickeln, bediente er ſich eines Gurts, der nur an dem untern Theil

des Bogens befeſtigt wurde, wie es in A. Coopers Werk über die Brüche, abgebildet iſt.

Späterhin bediente ſich Herr Marriſon ſeiner Bruchbänder nur mit dem untern Bogen des Ringes, indem er dieſen ſo machte, daß er auf einem hängenden Unterleib paßte. An das runde Ende der Feder, woran ſich die Pelotte befindet, befeſtigte er eine elaſtiſche Schnur, um den Grad des Drucks gegen den Bruch zu reguliren. Bei einem flachen Unterleibe kehrte er die Lage des Bandes um, ſo daß der Bogen über den Nabel kam. — (Fig. 4. zeigt die Vorderſeite des Bruchbandes; a. iſt die Feder, welche die Pelotte trägt, und weiter rückwärts drückt, als die Bogen b. und c. liegen. Die Pelotte wird mit dem Riemen e. an den Knopf d. befeſtigt. f. und g. ſind, wie b. und c. elaſtiſche Reife, an deren Enden ſich Riemen befinden, welche an kleine Knöpfe befeſtigt werden, wie in Fig. 5. zu ſehen iſt. h. iſt ein Polſter, welches das Verrücken des Bruchbandes hindert. Fig. 5. zeigt die hintere Seite des Bruchbandes, und a. b. die Knöpfe, woran die Riemen befeſtigt werden. Fig. 6. zeigt das ſtählerne Bruchband, ohne Ueberzug.)

Fig. 7. 8. Nabelbruchband nach Brünninghauſen. „Auf einer ovalen ſtählernen, mit weichem Leder überzogenen Platte a. (Fig. 7.), welche 4½ Pariſer Zoll lang und 3½ Zoll breit iſt, iſt in der Mitte der innern, etwas concaven Seite eine Feder (Fig. 8.) nach Art, wie man in die Stuhlpolſter zu thun pflegt, befeſtiget, und an dem äußern Ende derſelben eine kleine, mit Leder überzogene Pelotte, welche auf den Nabel zu liegen kömmt. An der äußern Seite der Platte befinden ſich vier meſſingene Knöpfe, an welchen bei der Anlegung, vier ſchmale Riemen, die an den Gürtel angenähet ſind, befeſtiget werden. Der Gürtel ſelbſt wird nach Belieben aus doppeltem leinenen Gurte gemacht, und auf jeder Seite deſſelben ſechs Spiralfedern, die man mit Taffet überziehen läßt, befeſtiget, vermittelſt welcher bei der Ausdehnung des Bauchs die Binde ſich verlängert, und bei dem Sinken ſich wieder verkürzt. Fig. 8. Die Feder mit der Pelotte zum Nabelbruchband, von der Seite anzuſehen.“

Fig. 9. Nabelbruchband von Will. Squire. „Das Bruchband iſt von Stahl, von außen mit Leder überzogen, inwendig gepolſtert und gefüttert, und in der Mitte mit einer ovalen 8 Zoll langen ſtählernen Platte (a) verſehen, die inwendig ausgehöhlt iſt, und in ihrer Mitte eine kleine Pelotte (b) mit Schrauben (c) befeſtiget hat. Von der Platte gehen zwei Seitenfedern (d) ab, welche bei der Anlegung feſt anſchließen.“

Fig. 10. Das Suret'ſche Nabelbruchband. In der Pelotte liegt ebenfalls eine Feder.

Taf. XLIV. XLV.

E l e p h a n t i a ſ i s.

Dieſe furchtbare Krankheit kömmt glücklicherweiſe in Europa, zumal im nördlichen, nicht vor, ausgenommen bei ſolchen Menſchen, welche aus ſüdlicheren wärmeren Ländern, ſey es als Eingeborene derſelben, oder nach langem Aufenthalte daſelbſt, zu uns kommen. Die ſehr gut ausgeführte Abbildung iſt eine genaue Darſtellung der Krankheit, wie ſie an einem Knaben, welcher in's St. Bartholomäus-Hoſpital zu London als Kranker aufgenommen war, und deſſen Geſchichte im VI. Bande der Medico-chirurgical Transactions für das Jahr 1815 von Lawrence beſchrieben iſt. Es wird Teutſchen Wundärzten gewiß angenehm ſeyn, daß wir ſie hier in der Ueberſetzung folgen laſſen.

„Die knotige Elephantiaſis iſt ſo ſelten in England geſehen worden, daß Dr. Bateman, als er ſeine practical Synopsis, — ein in der mediciniſchen Literatur dieſes Landes hochgefeiertes Werk, mit dem für die Noſologie der Hautkrankheiten eine wichtige Aera begann, — herausgab, noch keinen Fall derſelben beobachtet hatte. Folgendes iſt die auf Verlangen des Präſidenten der medico chirurgical Society mitgetheilte, ausführliche Beſchreibung der Krankheit, bei einem in's Bartholomäus-Hoſpital aufgenommenen Knaben, deſſen Fall die ungewöhnliche Erſcheinung der Elephantiasis an einem Individuum von Engliſcher Ankunft darbot, und wo die Krankheit faſt in England anfangend, durch ihre verſchiedenen Stadien hindurch, in dieſem Lande bis zu ſichtlicher Geneſung geführt worden war."

„Charles Uncle, alt 14 Jahre, von dunkler Geſichtsfarbe, braunen Haaren und einer dunkeln Iris, kam am 1. Apr. 1814 in's Bartholomäus-Hoſpital. Von ihm ſelbſt und ſeiner Großmutter erfuhr ich folgende Umſtände ſeiner Geſchichte. Sein Vater und die ganze Familie ſeines Vaters waren Engländer; ſeine Mutter war von Engliſchen Eltern in Amerika geboren. Sie heiratheten ſich in England ſehr jung, ließen ſich in Amerika nieder und bekamen drei Kinder zu Auguſta in den Vereinigten Staaten. Der älteſte Knabe und ein Mädchen wurden jung nach England geſandt. Keins von beiden hatte je irgend eine Hautkrankheit. Der Knabe iſt noch jetzt am Leben, und bei guter Geſundheit. Das Mädchen ſtarb in einem Alter von ſechzehn Jahren, nachdem ſie die Maſern gehabt hatte, an der Schwindſucht. Charles, das jüngſte Kind, wurde, nachdem es ſeinen Vater verloren hatte, in früher Kindheit nach New-Providence auf den Bahama-Inſeln gebracht, wo es bis zum Jahr 1813 lebte. Er mußte bei ſeinem Stiefvater ſchwere Arbeit im Freien verrichten, war dem Wetter ausgeſetzt und beſonders der Sonnenhitze; er bekam dabei hinreichende Nahrung, die, nach ſeiner Beſchreibung, indeſſen ſehr grober Art war, und dieſelbe, welche die Neger auch erhielten. Weder unter Letztern, noch unter den weißen Einwohnern von New-Providence (was ein Seehafen iſt) erinnert er ſich eine der ſeinigen ähnliche Krankheit geſehen zu haben. Im Herbſt 1813 verließ er New-Providence bei vollkommener Geſundheit, und ging nach England. Da er während der Ueberfahrt im Schiffe mit arbeiten mußte, wurde er einſt ſehr naß und bekam heftiges Frieren darauf. Er fühlte ſich unpäßlich und ſehr ſchläfrig, aber ſein Appetit blieb gut. In kurzer Zeit ſchwollen Kopf und Geſicht außerordentlich an. Dieſe Geſchwulſt ließ allmälig nach, er fühlte ſich beſſer, und es begannen neue Knotenhöcker auf der Haut, an den Ohren und im Geſicht zu erſcheinen; es trat zugleich Steifheit der Glieder ein, und hat ſeitdem immer fortgedauert. Im Herbſt 1813 kam er in England an. Die Krankheit, welche am Kopfe angefangen hatte, war im Monat April 1814 an verſchiedenen Stellen der obern und untern Glieder zum Vorſchein gekommen, als er in's St. Bartholomäus-Hoſpital aufgenommen wurde. Der Rumpf war aber ſtets völlig frei geblieben."

„Die Krankheit hatte überall mit platten, knotigen Erhöhungen der Haut, nicht größer als die Hälfte einer kleinen Erbſe, angefangen, die aber alsdann an manchen Stellen eine beträchtlichere Größe erhielten. Ihre Farbe und Weſen weicht bei ihrem erſten Entſtehen ſehr von denen der geſunden Haut ab; ſie werden aber bald roth, und bekommen in manchen Fällen eine dunkelrothe Farbe und ſchwarzbraunes Anſehen. An einigen Stellen blieben ſie in dieſem Zuſtand, an andern bildete ſich eine Menge kleiner weißer Schuppen. Einige der Blattern brachen auf und eiterten; aber die Eiterungen waren in der Regel nicht tief und breit; ſie ließen eine Materie ausfließen, welche in harte Kruſten zuſammenging, und bewirkte, daß die Kleidungsſtücke ſehr feſt hingen."

„Das Fortſchreiten des Uebels war nicht mit Schmerz verbunden, außer demjenigen, welchen die aufgegangenen Eiterungen verurſachten."

„Zur Zeit, wo der Knabe in's Hoſpital aufgenommen worden war, nahm die Krankheit ſeine Ohren, Stirne, Augenbraunen und Augenlieder, ſo wie das ganze Geſicht ein. Die Ohren und die andern Theile des Geſichts waren ſehr deformirt. An erſteren befanden ſich einige der größten und rötheſten Höcker; auch waren ſie am allermeiſten entſtellt. Die Naſe war flach, und nach den Seiten ausgedehnt; die Lippen und Wangen geſchwollen; die Haare der Augenbraunen fielen aus; obgleich aber die Augenlieder mit Knotenhöckern beſetzt waren, ſelbſt an den Rändern, ſo waren die Augenwimper doch nicht verloren gegangen. Die haarige Kopfſchwarte war weder afficirt, noch waren die Haare ausgefallen. Die Membran des Gaumens und das velum palati waren mit Blattern bedeckt, die aber, wie ich glaube, nicht eiterten; auch wurde das Schlingen nicht gehindert. Es war kein Grund da, anzunehmen, daß die Knochen oder die häutige Auskleidung der Naſe von der Krankheit ergriffen war. Die Stimme war ziemlich rauh und heiſer. Die Finger, Hände und Handgelenke, beſonders die Rückſeite derſelben, wa-

ren mit zahlloſen Blattern bedeckt, die auch einen kleinen Theil der Vorderarme erreichten. Ein kleiner Strich befand ſich an der vordern Höhlung der Schulter auf jeder Seite. Füße und Zehen waren geſchwollen, die untere Fläche roth und mit Blattern beſetzt. Der hintere Theil des Fußes und Knöchels war gleichfalls davon ergriffen, und einige einzelne Blattern an den Dickbeinen ſichtbar.

Es iſt zweifelhaft, ob der obere und vordere Theil des Dickbeins unnatürlich dick war; aber ſo viel iſt ſicher, daß in der Gegend der, von Dr. Adams, in Fällen von Elephantiasis, beſchriebenen Schenkelgeſchwulſt, die er auf der Inſel Madeira beobachtete — keine entſchiedene Geſchwulſt ſtattgefunden, oder daß ſie überhaupt vergrößert geweſen. Und gegenwärtig iſt nicht die geringſte Geſchwulſt wahrzunehmen. Eine Inguinal-Drüſe war auf jeder Seite mehr, als gewöhnlich, wahrzunehmen.

Die Beſchaffenheit der Fortpflanzungs-Organe entſprach ganz der eben erwähnten Beſchreibung des Dr. Adams. Ihre Entwickelung war nicht allein ſeit der Zeit, wo die Krankheit ausgebrochen war, aufgehalten worden, ſondern ſie waren auch noch jetzt kleiner geworden und in Abnahme gekommen. Das scrotum war eingeſchrumpft und ſchien ganz leer zu ſeyn; die Hoden konnte man kaum fühlen; ſie waren weich und ungefähr von der Größe einer kleinen Pferdebohne.

Sein ganzer Geſundheitszuſtand war ſehr affizirt, der Appetit gut, die Zunge rein, die Funktionen der Eingeweide in Ordnung, auch ſchlief er gut

In der erſten Zeit ſeines Aufenthaltes im Hoſpital nahm die Krankheit zu. An Ohren; Geſicht und Händen erſchienen neue Blattern. Die beiden erſten ſchwollen ſtark und wurden von ſchmerzhaften Eiterungen bedeckt. Die durch den Ausfluß entſtandene Kruſte verurſachte Schwierigkeit und Schmerz bei den Bewegungen des Sprechens und Eſſens. Die Eiterwunden im Geſichte waren nirgends tief; ſie heilten an einer Stelle und brachen an einer andern auf. Einige tiefere Ulcerationen bildeten ſich zu einer Zeit am Handgelenke; ſie ſahen aus, als ob ein Stück Haut ausgeſchnitten wäre, und hatten eine weiche rothe Oberfläche.

Oertliche Mittel, mildernde Einſalbungen und erweichende Umſchläge wirkten am wohlthätigſten, beſonders, wenn was Irritation und Entzündung ſtattfand. Sie gewährten dadurch Erleichterung, daß ſie die Rinde ablöſ'ten und die Stellen erweichten.

Mehrere innere Mittel, als Queckſilber, Antimonium und Arſenik wurden angewendet. Sie wirkten ſo auf die Geſundheit, daß das Uebel ſchlimmer zu werden ſchien; hauptſächlich war dieß bei'm Arſenik der Fall. Wenn man damit inne hielt, und Schwefel- und Salpeterſäuren anwendete, ſo trat augenſcheinliche Erleichterung ein. Man überzeugte ſich endlich, daß alle Medicin völlig unwirkſam ſey, daß man, mit einem Worte, alle Curverſuche mittels der eigentlichen materia medica aufgab, und es iſt auch kein Grund da, die Veränderung, die nach der Zeit bei dieſem Uebel eintrat, ihrer Wirkſamkeit zuzuſchreiben. Er bekam eine Zeit Säuren und toniſche Mittel, und überhaupt auch ſolche Arzneien, wie ſie die Umſtände zu erheiſchen ſchienen. Es wurde ihm der völlige Genuß von Fleiſch, Porter und Wein verſtattet.

Er hatte einen Anfall von vollkommen ausgebildeter herpes zoster, mit den gewöhnlichen Fieber-Symptomen begleitet, weßhalb er einige Tage das Bett hüten mußte. Die Bläschen (vesicles) breiteten ſich von der linea alba nach dem Rückgrat aus, auf der einen Seite des abdomen und waren zahlreich und zuſammenfließend. Er kam auch durch die Maſern durch, die er von einem Patienten des nämlichen Krankenſaales bekommen hatte; dieſe Krankheit war mild.

Die Elephantiasis war eine Zeitlang ſtationär geweſen, und fing gegen Ende Decembers an, abzunehmen. Die Ulcerationen heilten; die ſämmtlichen Knotenhöcker wurden kleiner und verſchwanden endlich, ſo daß der Patient aus dem Hoſpital am 2. Februar 1815 entlaſſen wurde. Zu dieſer Zeit war keine Spur von Knotenhöcker im Geſichte mehr zu bemerken, doch aber noch Narben, die Ueberbleibſel der Ulcerationen. Die Haut war glatt und weich geworden, bis auf die Unebenheiten, die ſie von den Narben erhalten hatte; auch hatte ſie ihre natürliche Farbe wieder angenommen. Die Theile des Geſichts waren natürlich fortwährend entſtellt, die Lippen beſonders zuſammengezogen und einwärts gekehrt, ſo daß ſie die Oeffnung des Mundes verkleinerten; die Oberhaut löſ'te ſich fortwährend von ihnen in trockenen Lagen ab. Am Gaumen und im Halſe waren Spuren von Blattern ſichtbar; aber die uvula iſt unverletzt. Die Ohren ſind immer dick und geſchwollen und ſehr in ihrer vorigen Geſtalt verändert. An den Extremitäten ſind die Höcker verſchwunden; einige Narben und Rauhheit der Haut iſt indeß zurückgeblieben. Zehen und Fußſohlen ſind noch immer unnatürlich roth und geſchwollen, beide Schenkel aufgedunſen und ödematös nach unten zu; man fühlt auch in ihnen einige Verhärtungen unter der Haut.

„Obgleich dieſe Beſſerung äußerlich ihren Fortgang hatte, ſo hat man doch Grund, zu fürchten, daß einige innere Organe afficirt worden ſind. Denn nachdem die Höcker verſchwunden waren, entſtand ein Huſten, der jetzt ſehr bedenklicher Art iſt.

„Der Knabe iſt kurzathmig und ſchwach, und ſein Puls geht 110—120 Mal. Er iſt auch ſehr abgemagert. Die Zeugungsorgane ſind fortwährend in dem beſchriebenen Zuſtande.

Den 15. Febr. 1814. Charles Uncle kam aus dem St. Bartholomäus-Hoſpital nach Brompton, wo ich ihn nach einer kurzen Zeit mit den erwähnten Symptomen von Lungenaffektion in hohem Grade behaftet fand. Um wieder Kraft zu bekommen, genoß er Porter und Fleiſch, ohne Einſchränkung. Ich empfahl eine Veränderung der Diät, und rieth ihm, nach Devonſhire zu gehen, wo einige ſeiner Verwandten wohnten. Folgendes iſt der Auszug eines Briefes von ihm vom 9. Mai:

„Meine körperliche Geſundheit hat ſich ſehr gebeſſert, im Punkte der Kraft und des Geſichts. Aber ſeit einer Woche iſt mein Geſicht an drei oder vier Stellen ausgefahren, was ich einzig der Veränderung des Clima's zuſchreibe. Es ſieht nicht mehr ſo aus, wie in der Krankheit, und nur rauh, wenn der Schorf abfällt. Ihrem Rathe zufolge, befinde ich mich auf dem Lande, und ſehr gut aufgehoben. Ich verkürze mir die Zeit mit Schießen, Fiſchen und Leſen.“ Durch einen Brief ſeiner Mutter vom 22. Jun. erfuhr ich, daß ſein Geſicht noch fortwährend in ſchlechten Umſtänden ſey; auch wurde ich benachrichtigt Ende Auguſt's, daß er in demſelben noch immer ausgefahren ſey, obgleich Geſundheit und Kraft bedeutend ſich gebeſſert hatten. Sein Bruder ſtarb um dieſe Zeit an der Schwindſucht.

Tafel XLVI.

Fistula ani.

A.

Zur Erläuterung der Natur und Behandlung einer Maſtdarmfiſtel.

Fig. 1. ſtellt die wichtigſten Umſtände dar, welche eine fistula ani completa, in einem weiblichen Körper, begleiteten. *)

a. die äußern Geſchlechtstheile;
b. der After (anus);
c. die äußere Oeffnung einer Fiſtel, durch welche eine Sonde geführt iſt;
d. äußere Oberfläche der Seite des Maſtdarms;
e. die Fiſtel, etwa 2 Zoll lang, mit einer innern glatten Oberfläche. Ein ſehr kleiner Kanal ſtand in dieſem Falle mit ihr in Verbindung, in welchen eine Borſte geſteckt worden. Ihren inneren Enden ſehr nahe, iſt
f. eine Oeffnung, durch welche ſie mit dem Maſtdarm in Verbindung ſteht (die innere Oeffnung der Fiſtel);
g. ein Theil der Vagina, von der Seite.

Das Präparat war in Hunter's Sammlung.

Fig. 2. Operation der vollkommenen Maſtdarmfiſtel, durch den Schnitt.

Jetzt bedient man ſich zur Operation der Maſtdarmfiſtel eines Meſſers, (wozu ein gewöhnliches ſchmal und lang klingiges Biſtouri faſt allgemeiner brauchbar iſt, als die eigens dazu verfertigten Knopf- und Fiſtelmeſſer, von welchen übrigens die Beſſeren noch abgebildet werden ſollen) einer am Ende offenen, gerinnten Sonde (Hohlſonde, ohne cul de sac) und einer größeren, halbfingerdicken, hölzerne Rinne (hölzernes Gorgeret). Außerdem ſind einige Charpie-Dochte (mèche), einige Plumaceaux, Compreſſen und eine T Binde bereit zu legen.

Der Kranke wird auf dem Rande des Bettes auf die Seite gelegt, ** an welcher ſich die Fiſtel befindet. Der Schenkel der kranken unteren Seite ausgeſtreckt, der andere, obere, gegen das Becken gebogen, und von Gehülfen in dieſer Lage gehalten. (Fig. 2.) Der Chirurg bringt das mit Fett beſtrichene Gorgeret in den Maſtdarm, dreht es mit der Concavität gegen die kranke Seite, und führt nun die Hohlſonde in die äußere Fiſtelöffnung, drängt ſie ſanft ein und durch, bis ſie durch die innere Fiſtelöffnung in den Maſtdarm kommt, wo das Ende der Hohlſonde ſich auf das Gorgeret ſtützen muß. Man läßt nun das Gorgeret von einem Gehülfen halten; ein anderer Gehülfe zieht die Haut-Bedeckungen des oben liegen den Hinterbackens an, (Fig. 2.) damit die Theile geſpannt werden, und ſich leichter ſpalten laſſen. Dann führt man die Spitze des ſchmal- und langklingigen Biſtouri's in der Rinne der Hohlſonde fort; und wenn, auf dieſe Art, von der Hohlſonde geleitet, das Biſtouri in der Concavität des Gorgerets angelangt iſt, ſo ſchneidet man, indem man das Biſtouri auf das Gorgeret drückt, alles zwiſchen der inneren Oeffnung und dem After Befindliche durch. So wie der Schnitt vollendet iſt, legt man das Biſtouri weg, nimmt das Gorgeret wieder, und zieht es, ſammt der ſtets darauf angedrückten Hohlſonde, heraus. Indem man dieſe beiden Inſtrumente zugleich herausnimmt, überzeugt man ſich, daß alle zwiſchen der Fiſtel und dem Maſtdarm befindliche Theile, von der innern Fiſtelöffnung an bis zum After, auch wirklich zerſchnitten ſind.

Wenn die Fiſtel ſich höher hinauf erſtreckt, als die innere Oeffnung derſelben, ſo führt man an dem Zeigefinger eine Scheere mit ſtumpfen Spitzen ein, und ſpaltet den Darm bis an den Grund der Fiſtel. Es iſt nicht immer leicht, die Hohlſonde in

* A series of Engravings accompanied with explanations, which are intendet to Illustrate the morbid anatomy of some of the most important parts of the Human Body, by Mathew *Baillie.* London 1812 Fasc. 4. Pl. 5. Fig. 1. pag. 77.

** Nosographie et Therapeutique chirurgicales par M. le Chevalier *Richerand* 1821. 8. 5me edition. Tome III. p. 448.

das rectum einzuführen; oft trifft man nur mit großer Mühe die innere Fiſtelöffnung, und oft iſt jede Bemühung deßhalb vergebens. Dieſe Schwierigkeiten hängen zuweilen von der Richtung ab, welche man der Sonde giebt und von dem Irrthum, den man ſehr häufig über die Höhe hegt, wo die innere Oeffnung ſich findet. Gewöhnlich iſt die innere Fiſtelöffnung nur 6 — 8 Linien von dem After entfernt, und höchſtens 1½ bis 2 Zoll. Man muß daher die Sonde nicht von unten nach hoch oben an dem Darm einführen wollen, ſondern meiſtens in ziemlich horizontaler Richtung und gegen den Sphinkter. In den meiſten Fällen kriecht der Fiſtelgang von der äußern Oeffnung unter der Haut bis an den Darm, ſteigt dann etwas in die Höhe, und dringt mit einer Oeffnung in den Darm, welche gemeiniglich oberhalb des sphincter ani externus liegt. Es iſt deßhalb auch ſehr häufig das Gorgeret unnütz, indem man die Hohlſonde durch eine leichte Krümmung oft zum After herausführen kann. Die Operation der Maſtdarmfiſtel iſt dann noch mehr vereinfacht und auf einen bloßen Einſchnitt zurückgebracht.

Was den Verband anlangt, ſo bringt man den Zeigefinger der linken Hand bis an den höchſten Punkt der Wunde in den Maſtdarm, führt dann mittelſt einer gewöhnlichen Kornzange einen Charpie-Docht in die Wunde. Darüber kommen Compreſſen und die T Binde hält Alles zuſammen. Der Abgang des Koths macht erforderlich, den Verband wenigſtens alle 24 Stunden zu erneuern. So wie der Vernarbungsproceß von dem Grunde der Wunde her ſich etablirt, wird die Dicke des Charpie-Dochtes allmälig vermindert.

Sollte bei dem Schnitt ſich eine Blutung ereignen, welche beunruhigte, ſo ſtillt man ſie mit einem dicken Charpie-Tampon, den man durch einen ſtarken Faden verhindert, in den Maſtdarm auszuweichen.

Tafel XLVII.

H e r n i a.

I.

Diagnoſe und Behandlung des Mittelfleiſch-Bruchs.

(Hernia perinaealis.)

Der Mittelfleiſchbruch wird zwar in den Lehrbüchern der Chirurgie namentlich aufgeführt, aber ſo unvollſtändig, daß ſich nicht viel mehr daraus ergiebt, als daß es an einer klaren Vorſtellung darüber gänzlich mangele. Mehrere, ſehr bedeutende Chirurgen, beſonders ſolche, die in der Anatomie vorzüglich bewandert waren, konnten ſich ſo wenig das Hervortreten des Darmkanals am Mittelfleiſche vorſtellen, daß einige, z. B. Défault und Chopart, gänzlich die Wirklichkeit ſolcher Brüche läugneten, und lieber die Glaubwürdigkeit und Genauigkeit der Beobachter, welche den Mittelfleiſchbruch geſehen hatten, verdächtig machten, andere, z. B. Aſtley Cooper, wenigſtens bezweifelten, ob ein, gegen das Mittelfleiſch hindrängender Darm, äußerlich eine Bruchgeſchwulſt bilden könne.

Es iſt daher ein ſehr weſentlicher Gewinn für die Chirurgie, daß ein Mittelfleiſchbruch, der allerdings zu den ſehr ſeltenen Arten von Brüchen gehört, in den Beobachtungskreis Scarpa's kam, der als Anatom und Chirurg gleich verehrungswerth iſt, und der nun nicht allein den zunächſt vorliegenden Gegenſtand, die hernia perinaealis, auf ſeine gewohnte gründliche Weiſe behandelt hat, ſondern zugleich einige verwandte Gegenſtände, die hernia pudendi, vaginalis, und die ſogenannte hernia dorsalis und ischiadica in gehöriges Licht ſetzte, worüber auf die Abhandlung ſelbſt verwieſen werden muß *).

Der Mittelfleiſchbruch erſcheint am perinaeum, gewöhnlich an der rechten Seite der Afteröffnung; zwiſchen dieſer, dem Sitzbeinhöcker und der Spitze des Steißbeins, drängt ſich das Eingeweide, (welches entweder eine Darmſchlinge oder die Harnblaſe iſt,) indem das peritonaeum vorausgetrieben wird, durch die von einander weichenden Faſern des Hebemuskels des Afters hervor, und bildet an der rechten Seite der Raphé eine Geſchwulſt, welche nach und nach, wenn nichts dagegen geſchieht, eine ſehr beträchtliche Größe erreicht, aber ſehr leicht durch ein zweckmäßiges Bruchband, mit elaſtiſcher Pelotte, völlig zurückgehalten werden kann.

Fig. 1. a. b. Der Bruch, wie er ſich am Perinäum zeigt.

Fig. 2. Elaſtiſches Bruchband, um die *Hernia* im Perinäum zurückzuhalten.

a. a. Kreisförmige Feder.
b. b. Riemen, um die kreisförmige Feder an dem Schooßbeine feſtzuhalten.
c. c. Halbcirkelförmige Feder, welche die hernia im Perinäum zurückdrückt.
d. Inneres Ende der halbcirkelförmigen Feder.
e. Pelotte, welche die Spiralfeder enthält.
f. f. Elaſtiſcher Schenkelriemen mit (g) eingelegten ſpiralförmig gewundenen Drathfedern.

Fig. 3. Das Bruchband, angelegt.

a. Kreisförmige Feder.
b. b. Halbcirkelförmige Feder.
c. Inneres Ende der halbcirkelförmigen Feder.
d. Elaſtiſche Pelotte.
e. Schenkelriemen, welcher die halbcirkelförmige Feder mit der kreisförmigen verbindet.

*) Sull' ernia del perineo memoria di Antonio *Scarpa* etc. Pavia, 1821. Fol. m. K. Der Mittelfleiſchbruch (hernia perinaei). Von Antonio Scarpa. Aus dem Italieniſchen überſetzt, Weimar, 1822. 4to. m. K.

Tafel XLVIII.

Hernia.

K.

Anatomie des Mittelfleiſch=Bruchs.

(Hernia perinaealis.)

Bei der Zergliederung eines mit einem Mittelfleiſch=Bruch behafteten Menſchen *), der an einer andern Krankheit geſtorben war, fand ſich, als man die Theile von außen unterſuchte, daß der Bruch keineswegs mit den gewöhnlichen Integumenten verwachſen war, ſondern unter dem Zellgewebe zeigten ſich die Theile, ſo wie ſie Fig. 1. dargeſtellt ſind.

Der Boden der Bruchgeſchwulſt ruhete auf dem unterſten Urſprunge des großen Geſäßmuskels. Die Hernia hatte ſich unmittelbar unter und hinter dem m. transversus perinaei in dem Raume zwiſchen dem rechten Rande der Afteröffnung, dem großen ligamentum sacro-ischiadicum und der Spitze des Steißbeins gebildet. Unter der Muskellage kam gleich der nicht verdickte Bruchſack, und in dieſem die aus dem Becken hervorgetretene Darmſchlinge.

Fig. 1. a. a. Untere Faſerbündel des Hebemuskels des Afters (levator ani).

b. b. Obere Faſerbündel des Hebemuskels des Afters.

c. Aeußere Hülle der hernia, zum Theil von den fleiſchigen Fibern des Hebemuskels des Afters, zum Theil von dem unter der Haut befindlichen Zellgewebe gebildet.

d. Bruchſack, aus dem Peritonäum gebildet.

e. Darmſchlinge, in's Perinäum hinabtretend.

h. Oeffnung des Afters. (f. bezeichnet eine in dieſem Körper vorgekommene, von den Darmhäuten gebildete ſackähnliche Höhle, welche mit der Maſtdarmhöhle communicirt, wie die Sonde g. zeigt.)

i. i. Queermuskel des Mittelfleiſches (m. m. transversi perinaei).

k. Der Harnſchneller (m. bulbo-cavernosus).

l. l. Aufrichter der Ruthe (m. m. ischio-cavernosi).

m. Spitze des Steißbeins.

n. Großes linkes Ligamentum sacro-ischiadicum.

o. o. Höcker des Sitzbeins.

p. Hinterer und unterer Urſprung des großen Geſäßmuskels (glutaeus maximus).

q. q. Schwammigte Körper der Ruthe (corpora cavernosa penis).

r. Schwammigter Körper der Harnröhre (corpus spongiosum urethrae).

„Bei der Unterſuchung der Unterleibshöhle zeigte ſich anfangs keine ungewöhnliche Verrückung, weder am Netz, noch am Darmkanal; als aber die untern Windungen des Krummdarms (intestinum ileon) aufgehoben wurden, ſah man bald, daß dieſer ganze Darm viel tiefer, als gewöhnlich, in den Boden des Beckens, nach der rechten Seite dieſer Höhlung zu, hinabſtieg, wobei er den Theil des Gekröſes mit hinabgezogen hatte, mit dem er in Verbindung ſtand. Das Ganze dieſer Windung des Krummdarms, das, im Grunde des Beckens zuſammengehäuft, auf der rechten Seite der beſagten Höhlung lag, glich einer kleinen Maſſe von Gedärmen, die einen Anhang der, über derſelben in regione iliaca dextra et inguinali befindlichen, Hauptmaſſe zu bilden ſchien.“

„Indem man die am tiefſten in die rechte Seite der Beckenhöhle hinabgeſunkene Darmſchlinge ſehr vorſichtig in die Höhe hob, ſo zeigte ſich der Theil dieſes Darms, der eigentlich aus der Tiefe des Beckens herausging, und den im Perinäum hervorſtehenden Bruch bildete. Von den beiden Abtheilungen der Beckenhöhle, welche durch den Maſtdarm und die Harnblaſe geſchieden werden, war die rechte bei weitem größer, als die linke. Unten in der rechten Seite der Beckenhöhle, ſah man ganz deutlich die runde Oeffnung mit hartem Rande, durch welche die, von dem ſchlaffen und nachgiebigen peritonaeum hier gebildete häutige Ausbreitung hinunterſtieg, und außerhalb des untern Bodens der Beckenhöhle, den eigentlichen Bruchſack im Mittelfleiſche bildete. Die obengenannte kreisförmige Oeffnung oder die Mündung des Bruchſacks hatte nicht viel weniger, als einen Zoll im Durchmeſſer. Der Maſtdarm, der auf der Höhe des os sacrum ruhte, hatte einige ungewöhnliche Krümmungen; außerdem war dieſer Darm mehr als ſonſt zuſammengezogen, und auf

*) Scarpa a. a. O.

eine ungewöhnliche Weiſe nach der linken Seite des Beckens zu gedrängt. Die Harnblaſe ſchien mehr zuſammengezogen, als gewöhnlich, und war in demſelben Maaße, wie der Maſtdarm, nach der linken Seite des Beckens zu geneigt. Man ſah jedoch, daß, ſobald die Blaſe ſelbſt durch Urin ausgedehnt geweſen war, der Boden derſelben faſt die Hälfte des ganzen Umfangs der Mündung, durch welche der Bruchſack aus dem Becken heraustrat, bedeckt haben müſſe. Die Schlinge des Krummdarms (ileon), welche durch ihr Herabſteigen eine Hernia im Perinäum bildete, ſchien anfangs eine ſolche Richtung zu haben, als wenn ſie ſich zwiſchen den Maſtdarm und die Harnblaſe drängte; bald aber zeigte ſich's, daß, ſobald die Darmſchlinge in die Nähe des hinteren Theils der Harnblaſe gekommen war, ſie ſich von links nach rechts, unter den Saamenbläschen derſelben Seite wegbog, ſo wie auch unter der Proſtata, und dann, wie geſagt, den Raum zwiſchen dem rechten Rande der Afteröffnung, dem rechten Sitzbeinhöcker, und der Spitze des Steißbeins einnahm.“

„Wenn man die Spitze des Zeigefingers bis in die Beckenhöhle führte, ſo fühlte man, daß die Oeffnung des Bruchſacks nicht eigentlich in der Höhle des knöchernen Beckens lag, ſondern am Ausgange des Bodens dieſer Höhle, und zwar gerade im Perinäum, ſo daß ſich der Finger, wenn er kaum durch die Mündung des Bruchſacks gedrungen war, frei nach allen Richtungen hin, in der rechten Seite der Beckenhöhle, bewegte. Hierin beſteht ein Unterſchied der Lage der Eingeweide im erſten Anfange dieſer Krankheit, und wenn ſie ſich ſchon äußerlich am Perinäum gezeigt hat. Nämlich bei'm Anfang dieſer Krankheit findet ſich die Mündung des Bruchſacks etwas höher in dem Becken, da, wo ſich das Peritonäum von der vorderen Seite des Maſtdarms nach der hinteren Seite der Blaſe hinaufſchlägt; aber in dem Maaße, wie die Hernia anwächſt und ſich ſenkt, und wie der Bruchſack unten in das Becken hinuntergedrückt wird, ſenkt ſich auf gleiche Weiſe die Mündung des Sacks ſelbſt, und endlich, ſobald die Hernia im Perinäum hervorragt, befindet ſich die Mündung des Bruchſacks faſt außerhalb des Bodens des Beckens.“

Deßhalb, wenn jemals bei dieſem Bruche eine ſolche Einklemmung vorkäme, welche den Schnitt erforderte, würde dieſe Operation weder ſchwer noch gefährlich ſeyn, indem man, nachdem mit gewöhnlicher Vorſicht die Integumente durchſchnitten und der Bruchſack geöffnet worden, bloß ein Knopfbiſtouri zwiſchen den ausgetretenen Darm und den harten Rand der Oeffnung, durch welche der Bruch vortritt, gebracht, und ein kleiner Schnitt ſchräg nach außen gemacht werden müßte, wobei nichts Weſentliches verletzt werden kann.

Die zwei folgenden Figuren erläutern dieß vollſtändig.

Fig 2. a. Schooßbein-Vereinigung (symphysis ossium pubis).
b. Darmbeinkamm der rechten Seite.
c. c. Vertiefung in der Ausbreitung des Peritonäums, im untern Boden des Beckens.
d. Maſtdarm.
e. e. Schlinge des Krummdarms (intestinum ileon).
f. Harnblaſe, hinten vom Peritonäum bedeckt.
g. Aorta abdominalis.
h. Arteria iliaca sinistra.
i. Arteria mesenterica inferior.
k. Oeffnung des Bruchſacks.

Fig. 3. a. Innere Oeffnung des Bruchſacks, nachdem die Schlinge des Krummdarms herausgezogen worden, welche durch ihr Herabtreten den Bruch im Perinäum gebildet.

Tafel XLIX. L.

N a e v u s.

Zur Kenntniß und Behandlung der ſogenannten Muttermähler.

Man hat faſt auf der ganzen Oberfläche des Körpers dieſe Hautaffectionen beobachtet, deren Form, Umfang, Farbe und Organiſation ſo verſchieden, als oft merkwürdig ſind. Sie werden gewöhnlich durch die Anaſtomoſen mehrerer Venen gebildet, welche zu kleinen Blutergießungen Gelegenheit geben. In manchen Fällen haben ſie faſt die Farbe der Haut, aber gewöhnlicher ſind ſie purpurfarben. Sie ſind mehr oder weniger ausgebreitet, bedecken zuweilen eine ganze Extremität, ja den halben Rumpf. Ihre Ausbreitung muß natürlich ſehr verſchieden ſeyn, da ſie von einer Vereinigung von Blutgefäßen gebildet und von einer ſehr dünnen Epidermis bedeckt ſind. Weil man ſonſt glaubte, was vorurtheilsvolle Menſchen noch jetzt thun, daß die Wirkung der Einbildungskraft der Mutter auf den foetus, dieſe Mähler hervorbringe, ſo hat man die verſchiedenen Mähler mit den verſchiedenen Gegenſtänden verglichen, von welchen man annahm, daß die Mutter ſie gewünſcht oder gefürchtet hätte, und welche ſonach auf ihre Einbildungskraft wirkten. So hat man die platten, rothen Flecken, wie ſie Fig. 1. dargeſtellt ſind, als von Gelüſte nach rothem Wein, oder vom Schreck vor Feuer herrührend, gehalten. Zuweilen hat man ihre Form mit einer Spinne verglichen, z. E. Fig. 3. Naevus araneus. In den Mählern, welche ſich über die Haut erheben, hat man die Aehnlichkeit von Früchten beſonders von Kirſchen, Johannisbeeren, Trauben geſucht, wenn die Oberfläche glatt war, oder von Maulbeeren, Himbeeren, Erdbeeren, wenn die Oberfläche körnig war, daher der Name Naevus cerasus (Fig. 2), ribes, morus, rubus, fragarius etc. (Fig. 4). Einige dieſer Excrescenzen haben einen Stiel. Die Farbe von einigen wird allmählig bläſſer und verſchwindet gänzlich, obwohl ſie bald nach der Geburt ſehr lebhaft war. Einige bleiben das ganze Leben hindurch, aber ihre Farbe variirt in den verſchiedenen Jahrszeiten; andere fangen oft unmittelbar nach der Geburt an zu wachſen und ſich zu entwickeln, oder zufällige Umſtände vergrößern ſie in der Folge und verwandeln ſie in große Geſchwülſte, welche aufbrechen und ſchreckliche beunruhigende, ſehr ſchwächende Hämorrhagien veranlaſſen, welche zuweilen ſogar ſchnell tödten. In einigen Fällen bleiben ſie, wenn ſie ſich bis auf einen gewiſſen Grad vergrößert haben, ſtationär, oder ſie vermindern ſich auch wohl, bis keine Spur von ihnen bleibt.

Dieſe Geſchwülſte und außerordentlichen Gefäßanaſtomoſen, welche die Mähler bilden, beſchränken ſich oft nicht auf die Haut, ſie können ſich auch auf andere Theile erſtrecken, Wangen, Augenhöhlen rc. angreifen, und ſelbſt auf die Eingeweide ſich fortpflanzen.

Ueber die eigentliche Urſache iſt man nicht mehr im Reinen, als über die aller andern anomalen Naturproduktionen, und es iſt hier nicht der Ort, darüber in phyſiologiſche und pathologiſche

Unterſuchungen einzugehen. Bemerkenswerth iſt, daß, wenn die Haut von einem ſolchen krankhaften Zuſtande heimgeſucht iſt, oft die leichteſte Irritation, z. E. eine kleine Quetſchung, einen Flecken auf der Haut, oder eine bläulichte Geſchwulſt hervorbringen kann. Reizung der arteriellen Gefäße giebt oft zu Entwickelung dieſer Excrescenzen Veranlaſſung, und die Farbe derſelben variirt nach der mehr oder minder ſtarken Aktivität der Cirkulation; auch ſind ſie im Frühjahr und Sommer röther, wegen der durch eine höhere Temperatur hervorgebrachten Excitation. Auch die andern Urſachen, welche die Cirkulation beſchleunigen, z. E. heftige Bewegung, ſehr warme Zimmerluft, Bettwärme, ſtarke Getränke, zu nährende Speiſen, Leidenſchaften und bei Frauen die Menſtruationsperiode, ſind im Stande, vorübergehend die Farbe dieſer Excrescenzen zu erhöhen.

Was die Behandlung anlangt, ſo iſt das beſte, gegen dieſe Mähler gar nichts zu thun, ſo lange ſie ſich auf die Haut beſchränken, ſich nicht darüber erheben, und nicht geneigt ſcheinen, ſich zu vergrößern und zu wachſen. Auch zum Gebrauch des Meſſers muß man nicht ſchreiten, wenn auch die Narbe kleiner wäre, als die urſprüngliche Deformität.

Wenn aber die naevi eine Neigung zeigen, ſich zu vergrößern, wenn ſie zu ſehr vorragen, es ſey nun, daß ſie den Kranken durch ihren Sitz incommodiren, oder daß ſie aufbrechen zu wollen ſcheinen, ſo muß man ſie mit wirkſamen Mitteln bekämpfen. Man wendet dann sedativa, beſonders nach Abernethy's Vorſchlage, kalte Umſchläge und in einigen Fällen die Compreſſion an, um ihr Wachsthum zu beſchränken, oder man nimmt ſie mit dem Meſſer weg. Aeußere Reitzmittel muß man nicht auflegen, da ſie eine heftige Reizung veranlaſſen, und ſelbſt innere Störungen hervorbringen können. Bei dem Gebrauch des Meſſers, iſt die Hauptſache, daß man alle anaſtomoſirende kleine Gefäße wegnimmt, und daher den Schnitt nur in ganz geſunder unveränderter Haut macht. (Vergl. S. Cooper, II, S. 652.)

Tafel LI.

Exarticulatio.

A.

Exartikulation des Arms im Schultergelenke.

Dieſe Operation iſt erſt ſeit dem letzten Jahrhundert in die Praxis aufgenommen. Man hat verſchiedene Methoden, den Hautſchnitt und die Lappenbildung vorzunehmen, von denen jede unter gewiſſen Umſtänden vorzüglich ſeyn kann.

Der Kranke wird auf einen niedrigen Sitz geſetzt, und durch Gehülfen gehörig gehalten, wenn es möglich iſt, der Arm in horizontaler Richtung; der Gehülfe, welcher die arteria subclavia comprimirt, ſtellt ſich hinter den Kranken, und ſo, daß er eine gehörige, gleichförmige Compreſſion ausüben kann, ſo wie es nöthig iſt. (Er ſowohl, wie die Gehülfen, welche den zu operirenden halten, müſſen darauf gefaßt ſeyn, daß derſelbe zuweilen ohnmächtig zuſammenſinkt. Zur Compreſſion kann man ſich eines eignen Compreſſoriums z. B. von Ehrlich, des Griffs eines umgekehrten Schrauben-Tourniketz, nach Guthrie, ein paar Mal mit einer Binde umwikkelt, (Fig 2.) oder irgend eines andern nicht nachgebenden paſſenden Polſters bedienen).

Fig. 1.* Der Operateur, an der äußern Seite ſtehend, macht mit dem Biſtouri einen Querſchnitt an dem obern und äußern Theile des Arms, etwa drei Zoll von dem Acromion. Man ſchneidet ſo den m. deltoideus durch, und dringt bis auf den humerus. Wenn dieß geſchehen, macht man vorn einen Longitudinalſchnitt, welcher von der, dem processus coracoideus gegenüberliegenden Stelle bis an die vordere Endigung des Schnittes geht, und ebenfalls durch den Deltamuskel bis auf den Knochen dringt. Ein dritter Longitudinalſchnitt, gerade wie der vorige, nur hinten, ſteigt von der Stelle, wo ſich das acromion mit der spina scapulae vereinigt, bis an das hintere Ende des Queerſchnitts. Auf dieſe Weiſe hat man nun einen vierſeitigen Lappen, welcher faſt den ganzen m. deltoideus in ſich faßt. Man löſet denſelben von dem humerus ab, ſchiebt ihn von unten nach oben in die Höhe, und gelangt ſo bis zum Schultergelenk. Man kann nun die art. circumflexa humeri posterior im hintern Winkel der Wunde faſſen, und unterbinden, ſchneidet dann die Sehnen des m. teres minor, supra et infra spinatus durch; dann läßt man den abwärtshängenden Arm etwas nach außen drehen, und zerſchneidet den durch dieſe Rotation geſpannten m. subscapularis, öffnet nun das Kapſelband, was oberhalb des Kopfes des humerus geſpannt iſt, zerſchneidet zugleich die Sehne des caput longum bicipitis, dringt in das Gelenk ein, und luxirt dann den Oberarmkopf nach oben und außen. Dann nimmt man, ſtatt des bisher gebrauchten großen Biſtouri's, ein gerades Meſſer, bringt es an die innere Seite des Knochens, längs welchem man es herabführt, indem man dicht daran die weichen Theile bis auf die Mitte der Höhe des Arms durchſchneidet. Wenn man ſo weit iſt, ſo läßt der Operateur, ehe er den Lappen abſchneidet, denſelben von einem unterrichteten Gehülfen ergreifen, welcher die vier Finger auf die Haut der Achſelhöhle legt, und um die Axillaris mittelſt der auf die blutende Fläche angebrachten Daumen, den vier Fingern entgegen, comprimirten.

Auf dieſe Weiſe gegen die Blutung geſichert (ſelbſt wenn man keine vorläufige Compreſſion der art. subclavia hätte vornehmen laſſen können, wie dieß auf dem Schlachtfelde oft der Fall ſeyn kann), ſchneidet der Operateur mit nach innen gerichteter Schneide des Meſſers die innern Klappen ab, faßt die arteria brachialis, die er zwiſchen den weichen Theilen leicht erkennt, mit einer Arterien-Zange, zieht ſie hervor und unterbindet ſie, ohne jedoch die zunächſt liegenden Nerven mitzufaſſen. Blutet irgend eine andere Arterie, ſo wird ſie auch unterbunden.

Wenn die Operation vollendet iſt, werden die Wundlappen mit einander vereinigt, ohne daß jedoch ein eigentlich feſter Verband angelegt wird.

Fig. 2. zeigt außer der Art wie die a. subclavia zu comprimiren iſt, die Art und Weiſe, wie Guthrie** den Hautſchnitt und Lappenbildung vornimmt.

Wenn die Haare in der Achſelhöhle abgeſchoren ſind, legt der Operateur den Finger ſeiner linken Hand auf den unteren Rand des acromium, in der Mitte der Schulter, und fängt nun den erſten äußern Schnitt mit einem kleinen Amputationsmeſſer, unmittelbar

* Nosographie et therapeutique chirurgicales, par le Chevalier *Richerand*. 5me édit. T. IV. p. 537.

** On Gun shot wounds of the Extremities requiring the different operations of Amputation etc, by G. J. *Guthrie*. London, 1815. 8. — G. J. Guthrie ꝛc. über Schußwunden in den Extremitäten ꝛc. A. d. Engl. von G. Spangenberg. Berlin, 1821. m. K.

unter dieſer Stelle an, und führt ihn abwärts und einwärts bis unter das vordere Ende der Falte der Achſelgrube (man ſehe die Abbildung); einen zweiten äußern Schnitt führt er von demſelben Anfangspunkte eben ſo abwärts und auswärts, aber etwas tiefer herab. Dieſe Schnitte theilen bloß die Haut, die ſich zurückzieht. Der dritte Schnitt fängt wie der erſte an, wird aber dicht am zurückgezogenen Hautrande herab durch den deltoideus an dieſer Seite des Knochens geführt, und legt die Inſertion des m. pectoralis major bloß, welche völlig durchſchnitten wird, um das caput breve des m. biceps und den m. coraco brachialis zu Geſicht zu bringen, ohne dieſe beiden jedoch mit dem Meſſer zu verletzen. Den Lappen löſet man bis zum proc. coracoideus hinauf los; der vierte Schnitt auswärts, in der Richtung des zweiten, zerſchneidet die andere Hälfte des m. deltoideus bis auf den Knochen, und abwärts auf das caput longum des m. triceps, ohne dieſen jetzt zu verletzen: auch dieſer Lappen wird nach oben zu gelöſet, beide zurückgeſchlagen, wodurch der Gelenkkopf mit den ihn umgebenden Sehnen ganz entblößt wird. Die durchſchnittenen artt. circumflexae werden von den Fingern der Gehülfen comprimirt; der Kopf des Knochens etwas auswärts gedreht. Nun werden die Sehnen des teres minor, infraspinatus, supraspinatus und des caput longum, des biceps, und nachdem der Wundarzt mit den Fingern der linken Hand den Gelenkkopf umfaßt hat, der m. subscapularis, ſammt dem Kapſelbande, mit dem Biſtouri durchſchnitten, das Meſſer, mit der Schneide am Gelenkkopfe bleibend, durch den untern Theil der Kapſel geführt, und ſo der Gelenkkopf ganz aus der Gelenkfläche gelöſet. Alsdann wird mit dem kleineren Amputationsmeſſer jetzt das caput longum des m. triceps durchſchnitten, und vereinigt dann mit einem Meſſerzuge, welcher den latissimus dorsi, coraco brachialis, caput longum tricipitis und die Achſelgefäße und Nerven durchſchneidet, die beiden unteren Enden der erſten beiden Schnitte; dann wird die arteria axillaris mittelſt eines Hakens hervorgezogen, und unterbunden, ſo wie nach ihr auch die art. circumflexae. Die Wunden gereinigt und mit Heftpflaſterſtreifen und Binden vereinigt.

Fig. 3. Larrey's Verfahren *). Der zu Operirende wird ſo geſetzt, daß man bequem zukommen kann. Dann macht der Operateur einen Longitudinalſchnitt, welcher vom Rande des acromion anfängt und bis etwa einen Zoll unter dem Hals des Humerus herabgeht, die allgemeinen Bedekkungen zerſchneidet, und den deltoideus in zwei gleiche Hälften theilt.

Alsdann läßt man durch einen Gehülfen die Haut des Arms gegen die Schulter zurückziehen und bildet zwei Lappen, einen vordern und einen hintern, mit zwei ſchrägen, von innen nach außen und unten gehenden Schnitten, ſo daß die zwei Sehnen des m. pectoralis major und m. latissimus dorsi in den beiden Schnitten begriffen ſind. Man braucht nicht zu fürchten, daß man die Achſelgefäße treffe, weil ſie außer dem Bereich der Spitze des Inſtruments liegen: man ſchneidet dann die zelligten Anhänge beider Lappen durch, läßt ſie durch einen Gehülfen in die Höhe ſchlagen, welcher zugleich die beiden zerſchnittenen artt. circumflexae comprimirt, und das ganze Schultergelenk iſt ſo bloßgelegt. Mit einem dritten Meſſerſchnitte, welchen man rund über den Oberarmkopf führt, zerſchneidet man die Gelenkkapſel und die Sehnen der Muskeln, die zu dem Gelenke gehören; man bewegt den Kopf des Knochens etwas nach außen; man läßt das Meſſer dicht an der hintern Seite des Knochens herabgleiten, um die Zerſchneidung der ſehnigen und bandartigen Befeſtigungen an dieſer Seite zu vollenden. Der Gehülfe bringt nun unmittelbar die erſten Finger ſeiner beiden Hände auf den plexus brachialis, um die Arterie zu comprimiren und Meiſter über das Blut zu werden; dann wendet man die Schneide des Meſſers nach hinten, und ſchneidet, den unteren Winkeln der beiden Lappen gegenüber und vor den zwei Fingern des Gehülfen, das ganze Paquet der Achſelgefäße durch. Der Verwundete verliert keinen Tropfen Blut, und ohne die Compreſſion aufhören zu laſſen, findet man leicht die art. axillaris auf, ergreift ſie mit einer Pincette, zieht ſie vor und unterbindet ſie: man hat dann nur noch die artt. circumflexae zu unterbinden, und die Operation iſt vollendet.

Wenn dann die Lappen mit einem Schwamme abgetrocknet ſind, nähert man ſie einander, und erhält ſie in Berührung mit ein Paar nicht ſehr feſt gezogenen Heftpflaſtern. Den Stumpf bedeckt Larrey dann mit einem, in eine toniſche Flüſſigkeit, z. E. warmen Wein, getauchten Stück Leinwand, legt darüber einen Charpiekuchen, Compreſſe, und befeſtigt alles mit einer Binde.

*) Mémoires de chirurgie militaire et campagnes du Baron D. J. *Larrey* etc. Tome IV. p. 427.

Tafel LII.

Lithotomia.

B.

Ueber das Sondiren des Steins in der Harnblaſe.*

Das Sondiren des Steins in der Blaſe erfordert große Aufmerkſamkeit, und iſt eine wichtige Operation, weil es eine für den Kranken und für den Chirurgen höchſt wichtige Frage beantworten ſoll. Iſt nicht zuweilen der Steinſchnitt gemacht, ohne daß man dann einen Stein in der Blaſe gefunden? Iſt nicht manchem Kranken ſein Leiden beträchtlich verlängert worden, weil von dem oder den ſondirenden Chirurgen die Anweſenheit eines Blaſenſteins nicht erkannt und deßhalb geläugnet wurde? Es iſt daher ein ſehr guter Gedanke von Ch. Bell, die auf unſerer Tafel LII. befindliche Skizzen zu entwerfen, und ſo die Hauptumſtände zu verſinnlichen, welche hier in der Praxis irre führen können. Die Theile ſind dabei ſo vorgeſtellt, als ſie erſcheinen würden, wenn man eine Seitenanſicht des Beckens und ſeiner Eingeweide mittelſt eines ſenkrechten Schnittes bereitet.

In allen Figuren bezeichnet
- a. die Steinſonde;
- b. das Schooßbein;
- c. die Höhle der Harnblaſe;
- d. die Proſtata-Drüſe.

Eine Hauptſache iſt, Steinſonden von verſchiedenem Kaliber und verſchiedener Krümmung zu haben, ſo daß einige mehr gekrümmt ſind, um hinter die Schooßbeine hinauf an den Stein zu reichen, andere weit weniger Krümmung haben, um den Stein hinter der prostata zu fühlen.

Die Einführung der Steinſonde geſchieht wie die des Catheters. Die Regeln, welche bei dem Catheteriſiren zu beobachten ſind, um das Eindringen des Inſtruments in die Blaſe zu erleichtern, werden durch eine andere Tafel erläutert.

Fig. 1. zeigt den Stein e. an dem Platze, wo man ihn am häufigſten findet, hinter der Vorſteherdrüſe (prostata), die ihn der Sonde oft mehr oder weniger verdeckt. Um ihn zu fühlen und hörbar zu berühren, muß der Chirurg die Sonde abwärts bewegen, indem er den Griff erhebt, und das Ende mehr abwärts neigt. Es iſt zu bemerken, daß wenn der Stein ſich in anderer Lage befindet, er oft in die Lage, wie ſie hier Fig. 1. gezeichnet iſt, gebracht werden kann, wenn man den Kranken auf den Rücken legen läßt. Wenn aber die prostata ſehr vergrößert iſt, ſo hindert ſie die Berührung des Steins in dieſer Lage mit der Sonde; dann muß man den Kranken noch mehr rückwärts legen, ſo daß der Stein gegen die hintere Wand der Blaſe kommt, wie es Fig. 4. vorgeſtellt iſt.

Fig. 2. Hier hat ſich der Stein e. in dem perinaeum gebildet, und die Spitze deſſelben ragt in die urethra. In dieſem Falle fühlt der Chirurg, daß die Sonde, indem er ſie einführt, von dem Steine gerieben wird. Er iſt ſicher, daß ein Stein da iſt; er meint, daß er den Eindruck an dem Ende der Sonde empfinde, und daß der Stein in der Blaſe ſey — und er iſt in der urethra oder prostata.

In dieſem Falle, d. h., wo man nur ahndet, daß ein ſolcher vorhanden ſey, muß man ſich ganz vorzüglich in Acht nehmen, mit der Sonde keinen falſchen Weg zu machen.

Es iſt eine fatale Störung, wenn man bei der Operation mit dem ſchneidenden Inſtrument auf den Stein geräth; und wenn es an das Einführen der Zange geht, ſo iſt dieſe nicht allein ſehr ſchwierig, ſondern auch dann große Sorgfalt nöthig, um zu vermeiden, daß man keine falſche Wege mache oder weiche Theile mitfaſſe.

Fig. 3. Hier liegt der Stein e. an der symphysis oss. pubis oder der vorderen Wand der Blaſe. Wenn daher die Sonde a eingeführt wird, läuft ſie unter dem Steine weg; der Chirurg ſpürt, daß die Sonde ſich reibt; da er aber erwartet, den Stein zu fühlen, indem er abwärts drückt, ſo ſcheint er ihm immer auszuweichen. Um den Stein zu fühlen, muß er mit der Sonde gleichſam um die

* Illustrations of the capital Operations of Surgery. Part V.

Schooßbeine b. herum haken oder die Sonde etwas heben und an ſich ziehen.

Fig. 4. Wenn man glaubt, der Stein ruhe auf der Vorderwand der Blaſe, wie in Fig. 3., oder er ſey von der prostata etwas bedeckt, wie in Fig. 1., ſo muß man den Kranken mit dem Becken ganz hoch legen: dann gelangt der Stein auf die hintere Wand, wie wir ihn hier e. ſehen, wo die Sonde ihn gerade trifft, wenn ſie vollſtändig in die Blaſe geführt wird.

Fig. 5. verſinnlicht den Fall, wo zwei Steine in der Blaſe an verſchiedenen Stellen und an beiden ſchwer zu entdecken ſind. Es kommt zuweilen vor, daß bei dem erſtmaligen Sondiren der Stein ganz leicht gefühlt wird, weil er frei in der Höhle der Blaſe liegt, aber kurz vor oder während der Operation in eine ſolche Vertiefung ſchlüpft, wodurch Aufenthalt bewirkt, die Operation erſchwert und zuweilen der Tod veranlaßt wird. Was den großen Stein e. anlangt, ſo iſt zu bemerken, daß eine Blaſe, welche einen Stein in ſich enthält, zuweilen zu ſo großer Muskelanſtrengung veranlaßt wird, daß die die Mündung der Ureteren umgebenden Muskeln ganz ſtark und hervorragend werden. Dadurch wird dann eine Art von Scheidewand oder Wall hervorgebracht, welcher den Untertheil der Blaſe in zwei Theile theilt. Hinter dieſem Walle g. liegt dann der Stein in einer Art von Sack, der die Berührung mit der Sonde verhindert. Der Stein wird bei'm Herausziehen durch dieſe Muskelfaſern wie feſtgehalten und erſcheint wie eingeſackt.

f. iſt ein kleiner Stein, welcher zwiſchen der prostata und dem Wall g. gelagert iſt, den die Ureterenmuskeln bilden. Wenn man bei'm Sondiren den Stein ſo weit vorn fühlt, ſo kann der Chirurg verleitet werden, den Stein für ſehr groß zu halten, während er eigentlich nur ſehr klein iſt.

Fig. 6. ſtellt eine Blaſe mit verdickten Wänden und einem eingeſackten Steine vor, a. iſt die Steinſonde; d. die prostata; e. der Stein, in einem Sacke liegend, aber ſo von der Spitze der Sonde berührt, daß es ſich ſo anfühlt, als läge der Stein in der Höhle der Blaſe. — Der Fall iſt ſelten, aber er kommt vor. Man glaubt, es ſey ein beſonderer Sack, während es eigentlich nichts Anderes iſt, als daſſelbe, was Fig. 5 erläutert worden. Doch macht die Möglichkeit eines ſolchen Falles es wünſchenswerth für den Chirurgen, daß er den Stein wenigſtens auf zwei Seiten fühle, erſt auf der einen und dann auf der andern, oder zuerſt oben und dann unten, wodurch er die Hoffnung erhält, daß er, wenn er operirt, auch den Stein mit der Zange faſſen und herausbringen werde.

Wenn die Sonde noch in der Blaſe iſt, ſo kann es viel Aufſchluß über die Größe des Steins, über ſeine eigentliche Lage, die Dicke der Blaſenhäute und Beſchaffenheit der prostata geben, wenn man zugleich mit dem Finger die Unterſuchung durch den Maſtdarm vornimmt.

Man kann verſuchen, die Sonde über den Stein zu bringen, und dieſen abwärts zu drücken, wo man ihn dann zwiſchen dem Finger im Maſtdarm und dem Inſtrumente in der Blaſe gleichſam meſſen kann.

Wenn von der Lithotomie die Rede ſeyn ſoll, ſo kann man nicht vorſichtig genug ſeyn. Man bringt die Quantität des gewöhnlich ausgeleerten Urins in Anſchlag, und calculirt die Größe der Blaſenhöhle. Man fühlt den Stein, ſo daß man ſicher iſt, nicht etwa eine große prostata oder einen hervorragenden Wulſt in der Blaſe, oder eine ſandige Rauhheit, die ſich auf einer ulcerirten Oberfläche zuweilen abſetzt, gefühlt zu haben. Man hört, wie die Sonde klingend oder klappend gegen den Stein anſtößt. Man fühlt den Stein ſich bewegen, wenn der Kranke ſeine Lage verändert. Man kann die Sonde über oder unter den Stein führen ꝛc. Dann iſt es Zeit, an die Operation zu denken.

Tafel LIII.

Aneurysma.

B.

Zur Erläuterung der oft von ſelbſt erfolgenden Heilung der Aneurysmen.

Fig. 1. Dieſe Figur zeigt ein Aneurysma am Bogen der Aorta (die Aorta und das Aneurysma ſind zur Hälfte geöffnet und durchſchnitten). Man ſieht, wie hier die von ſelbſt erfolgende Heilung ſo bewerkſtelligt wird, daß ſich Blutcoagulum lagenweiſe darin abſetzt. Es entſtand dieß Aneurysma von einer umſchriebenen Oeffnung in der Aorta, welche etwa ¾ Zoll im Durchmeſſer hielt, und wo die Häute des Gefäßes offenbar fehlten. Der Sack war beinahe wieder ausgefüllt mit ſehr feſten und fleiſchigen Lagen von Coagulum, ſo daß er unmöglich hätte berſten können. Dieß Coagulum erſtreckte ſich nicht in die Aorta, ſondern war über der Oeffnung dieſes Gefäßes wie gewölbt, ſo daß eine kleine Höhle darunter übrig blieb. Durch dieſe Höhle gelangte das Blut in die arteria innominata, welche von dem untern und hintern Theile des Sacks entſprang. Die gewölbte Endigung des Coagulums hatte an der Oberfläche ein häutiges Anſehen. Der Sack hing genau mit der Luftröhre zuſammen, und hatte dieſer eine merkliche Krümmung zuwege gebracht. Die Aorta war größer, als gewöhnlich. Ihre innerſte Haut hatte eine dunkelrothe Farbe, und war unregelmäßig verdickt. An einigen Stellen hatte ſie eine cartilaginöſe, an anderen eine ſteatomatöſe Beſchaffenheit angenommen.

Fig. 2. zeigt einen Abſchnitt einer Aorta, in welchem ſich ein Aneurysma am Urſprunge der arteria coeliaca fand. Dieß Aneurysma war mit feſtem, lagenartig abgeſetztem Coagulum gefüllt, wodurch die Communication zwiſchen den Arterien und dem Sacke vollkommen geſchloſſen war. Das Coagulum endigte da, wo die Häute nachgegeben hatten, mit einer glatten, hautähnlichen Oberfläche. Die arteria coeliaca entſprang von dem Sacke, und der Anfang derſelben, etwa einen Zoll lang, war obliterirt. Die arter. mesenterica superior war obliterirt durch Verdickung und den Abſatz von atheromatöſer Materie in ihre Häute. Die Theile ſind hier in dem Präparate, wonach die Zeichnung gemacht iſt, umgeſtülpt.

Fig. 3. zeigt das äußere Anſehen eines kleinen Aneurysma's, welches von der arteria cerebri anterior entſprang. Die Geſchwulſt war ſehr hart und dunkelfarbig.

Fig. 4. zeigt daſſelbe von innen, nachdem die Häute aufgeſchlitzt waren. Man ſieht eine kleine runde Oeffnung in den Häuten der Arterie, welche dem Theil, wo die Geſchwulſt ſaß, entſprach. Dieſe Oeffnung, welche nur einen kleinen Theil des Gefäßumfanges einnahm, war durch die Baſis eines aus Lagen beſtehenden Coagulums verſchloſſen, welches den Sack ausfüllte, aber ſich nicht in die Höhle des Gefäßes erſtreckte, ſo der Zuſammenhang der Wand des Gefäßes wieder hergeſtellt, und der Eintritt des Blutes in den Sack verhindert worden.

Tafel LIII. (Fortſetzung.)

Dieß kleine Aneurysma, Fig. 3 und 4, kommt alſo ſehr mit Nro. 2. überein.

Wenn der Sack mit Coagulum gefüllt iſt, ſo hört das Wachsthum der Krankheit auf. Das Coagulum wird dann allmählig abſorbirt; ſo wie dieſe Abſorbtion vorrückt, zieht ſich der Sack zuſammen, und ſo wird in einigen Fällen auf dieſe Weiſe eine Heilung der Krankheit bewerkſtelligt, ohne daß das Gefäß, wovon das Aneurysma entſprang, obliterirt wird.

Fig. 5. zeigt eine Longitudinal-Section eines Aneurysma's der arter. femoralis, in welchem über den ganzen Umfang der innern Oberfläche des Aneurysma's Coagulum abgeſetzt wurde. Ein kleiner Kanal blieb im Mittelpunkte dieſer Maſſe, welcher den Durchgang für das Blut abgab, und die Continuität der Gefäßröhre vermittelte. Der Sack fing unmittelbar unter dem Urſprunge der art. epigastrica an, und ſchien die ganze Rundung des Gefäßes einzunehmen. Der Kanal, welcher durch den Mittelpunkt des Coagulums übrig blieb, war in ſeiner Form unregelmäßig und in einigen Stellen größer, als das natürliche Gefäß. Das Coagulum beſtand aus ſehr feſten Lagen, und der Theil, welcher den Kanal bildete, hatte ein häutiges Anſehen. Die arteria profunda femoris entſprang von dem untern Ende des Sacks.

Alle Figuren nach *Engravings* intended to illustrate some of the Diseases of Arteries. By *Joseph Hodgson* etc. Lond. 4.

Tafel LIV.

Morbi aurium.

B.

Catheterismus und Injection der Euſtachiſchen Trompete.

Fig. 1. Anſicht der äußeren Wand der rechten Naſenhöhle *), wo man den Umfang und die Tiefe der letzteren, die Lage der verſchiedenen Muſcheln und der zwiſchen ihnen gebildeten Naſengänge, und vorzüglich die eigentliche Lage der Mündung der Ohrtrompete (tuba Eustachiana) erkennt.

a. Der durchſchnittene Naſenknorpel;

b. rechtes Naſenloch;

c. Vertiefung des rechten Naſenflügels mit den in ihm befindlichen Härchen und Mündungen der Schmalzdrüschen;

dd. untere Naſenmuſchel;

ee. mittlere Naſenmuſchel;

ff. obere Naſenmuſchel;

g. unterer Naſengang zwiſchen dem Boden der Naſenhöhle und der unteren Muſchel;

h. mittlerer Naſengang zwiſchen der unteren und mittleren Muſchel;

i. oberer Naſengang zwiſchen der mittleren und oberen Muſchel;

k. rundlicher Rücken, welcher die Gränze zwiſchen den Naſenhöhlen und dem Rachen beſtimmt;

k. l. Mündung der rechten Naſenhöhle in den Rachen (choana dextra);

m. Mündung des Abzugskanales der Paukenhöhle oder der Ohrtrompete (tuba Eustachiana);

n. die rechte Hälfte des beweglichen Gaumens (velum palati pendulum);

oo. Schlundkopf (pharynx);

p. die Oberlippe;

Fig. 2. Dieſe Figur giebt die Anſicht des Innern der Trommelhöhle und der Euſtachiſchen Trompete, welche von der pars petrosa oss. temporum durch einen Querſchnitt getrennt iſt, und des Seitentheils der Naſe, welcher von der Naſenſcheidewand getrennt iſt, nebſt einem Theile des weichen Gaumens und des anhängenden Pharynx. Die Abſicht iſt, die relative Lage der Oeffnung der Euſtachiſchen Trompete und der Trommelhöhle, ſo wie die ſchräge Richtung der Trompete von der Trommelhöhle bis an die Stelle zu zeigen, wo die Naſe hinten mit dem Schlundkopfe zuſammenſtößt.

a. Euſtachiſche Trompete.

b. Innere Fläche der Membrana tympani.

c. Der malleus an der membrana tympani hängend.

d. Die Chorda tympani, über den malleus und die membr. tympani laufend.

e. Durchſchnitt des Schlundkopfs (pharynx).

f. Durchſchnitt des velum palati pendul.

Fig. 3. Eine Sondenröhre **) zum Catheterismus der Euſtachiſchen Trompete, von verſchiedener Größe und Krümmung, wie es die Naſenhöhlen erfordern. Die Dicke iſt etwa wie bei einer Rabenfeder; die Länge, wie die Abbildung ſie zeigt, bei jungen Subjekten kleinerer. Das eine Ende iſt zur Aufnahme einer Spritze eingerichtet und mit einem oder zwei Ringen verſehen, welche, der Endkrümmung der Sonde correſpondirend, deren Lage erkennen laſſen. Außerdem wird äußerlich an dem Inſtrumente ein Zollmaaß eingeſchnitten, woran man bei wiederholt nöthiger Anwendung beſtimmen kann, wie weit jedesmal die Sondenröhre eingeſchoben werden muß, um den Eingang der Euſtachiſchen

*) Nach S. Th. Sömmering's Abbildungen der menſchlichen Organe des Geruchs. Frankfurt, 1809. Fol. Taf. III. Figur 2.

**) The anatomy of the human Ear illustrated by a series of Engravings of the natural size with a treatise on the Diseases of that organ, the causes of Deafnes and their proper Treatment. By J. C. *Saunders.* London 1806. fol. Tab. II. Fig. 1.

***) Die Krankheiten des Ohres und Gehörs, von J. M. G. Itard, A. d. Frz. Weimar, 1822. Taf. I. S. 348. ff.

Trompete bald zu finden. — Noch gehört zu dieſer Sonde ein Bougie von gummi elasticum, welches dünn genug iſt, um in die erſtere eingeſchoben zu werden, und noch etwas länger, um, durchgeſchoben, hinlänglich hervorzuragen.

Fig. 4 und 5. zeigt den Sondenhalter **). Dieſer beſteht aus einem kupfernen Halbcirkel, der dünn genug iſt, um ſich nach Willkühr erweitern und verengern zu laſſen, und vollſtändig dem Vordertheile des Kopfes anzupaſſen; zwei daran befeſtigte Riemen machen ihn zu einer vollkommenen Kopfbinde, die hinten am Kopfe geſchnallt wird. Von der Mitte des Metallreifens erhebt ſich eine, mittelſt des abgebildeten Mechanismus, höher und niedriger, und eben ſo auch ſeitwärts zu bewegende gekrümmte Zange, die vor demjenigen Naſenloche feſtgeſtellt wird, durch welches die Sondenröhre eingeführt werden ſoll, die man nachher durch dieſe Zange faſſen und halten läßt.

Um nun die Operation des Catheterismus der Euſtachiſchen Trompete vorzunehmen, befeſtigt man zuerſt den Sondenhalter gehörig über den Augenbraunen um den Kopf (Fig. 4.); dann ſucht man die Tiefe ausfindig zu machen, in welcher die Euſtachiſche Trompete in der Naſenhöhle liegt, was bei verſchiedenen Subjekten nach der Länge der Naſe und der größern oder geringern Convexität des oberen Zahnhöhlenbogens verſchieden iſt. Um dieß zu finden, und doch der Schleimhaut die läſtige Berührung zu erſparen, braucht man nur die Entfernung zwiſchen dem obern Zahnhöhlenrande und der Baſis des Zäpfchens zu meſſen; denn von dem hintern Rande des Naſenlochs bis an die Euſtachiſche Trompete, iſt es ziemlich gerade ſo weit. Man nimmt dieſes Maaß mit der Sonde ſelbſt, deren Spitze man an die Baſis des Zäpfchens und deren anderes Ende man zwiſchen die mittelſten Schneidezähne des Oberkiefers legt. Da nun dieſer Theil der Sonde Linienabtheilungen, mit Zahlen bezeichnet hat, ſo wird die Zahl, welche unter dem Zahnrande iſt, die Tiefe angeben, wo man die Euſtachiſche Trompete erreichen wird, und bis zu welcher man die Sonde alſo in die Naſe ſchieben muß.

Hierauf wird die Sondenröhre mit Cerat beſtrichen, und in das Naſenloch der Seite eingeführt, wo man zu der Euſtachiſchen Trompete gelangen will. Das Inſtrument wird dabei mit der Convexität nach oben gewendet, und ſo eingeführt, daß die Spitze auf dem Naſenboden ruht. Wenn die Sonde in die Naſe bis zu dem Punkte eingeführt iſt, den man ſich bei dem Maaßnehmen gemerkt hatte, ſo dreht und erhebt man ſanft die Spitze der Sonde gegen die äußere Seite der Naſe, und man fühlt dann, wie ſie in eine Vertiefung gelangt, welche, ſo lange das Inſtrument an dieſen Punkt gehalten wird, es weder vor noch rückwärts zu weichen erlaubt. Obgleich dieſer Handgriff einfach iſt, ſo erfordert er doch eine Fertigkeit und ein Gefühl, was man ſich nur durch Uebung an Cadavern erwerben kann.

Wenn man nun glaubt, daß die Spitze der Sondenröhre in der Oeffnung der Euſtachiſchen Trompete befindlich ſey, ſo befeſtigt man das äußere Ende zwiſchen den Armen der Zange, die man nun auf dem Stirnbande gehörig feſtſtellt. Und nun gebraucht man die Sondenröhre, wie es die Umſtände fordern, entweder um Injectionen zu machen, oder um Hinderniſſe, die ſich in der Oeffnung der Euſtachiſchen Trompete finden könnten, mit dem elaſtiſchen Bougie zu beſeitigen.

Tafel LXIV.

Catheterismus et Lithotomia

B.

Zur Erläuterung der Hinderniſſe, welche bei'm Catheterismus und Seitenſteinſchnitte vorkommen können.

Fig 1. zeigt die ligamentoſen Verbindungen der Harnröhre mit dem Schoosbeine, in einer Seitenanſicht des Beckens *).

a. Durchſchnitt des Schoosbeines;
b. der in die Urethra eingebrachte Catheter;
c. das Ende des Catheters, wie es durch die Vorſteherdrüſe durchgeführt iſt;
d. der penis;
e. das scrotum;
f. das crus penis abgeſchnitten;
g. ein Theil des Aufhebemuskels des Afters (m. levator ani);
h. eine Art Ligament, was von der symphysis ossium pubis an den bulbus urethrae herabſteigt;
i. das Ligamentum urethrae (zwiſchen ihm und der prostata befindet ſich die pars membranacea urethrae);
k. die Vorſteherdrüſe, prostata (die Blaſe iſt weggeſchnitten);
l. das Ligament der Proſtata;
m. eine Fortſetzung der Fascia.

Wenn der Catheter, oder die Steinſonde eingebracht wird in das Cadaver, ehe man die Zergliederung vornimmt, ſo kann man die drei ligamentoſen Verbindungen der Urethra ſehr deutlich fühlen. Denn wenn man den Catheter aus der Blaſe zieht, und ihn zugleich abwärts drückt, ſo fühlt man, wie die Spitze des Catheters von dem Ligament der Proſtata abwärtsgleitet in den freien Raum der pars membranacea urethrae, und wenn man die Spitze des Catheters noch etwas weiter herauszieht und abwärtsdrückt, ſo gleitet ſie aus dem ligamento urethrae in den weiteren Theil, den man sinus urethrae nennt. Gerade das Entgegengeſetzte geſchieht bei'm Einbringen des Catheters, wenn dieſer recht geſchickt gehandhabt wird.

Fig. 2. und 3. ſind Skizzen, wodurch das Einbringen des Catheters, oder der Bougie in die Urethra, und die Verhütung des Anſtoßens an die ligamentoſen Verbindungen erläutert werden ſoll.

Fig. 2. Skizze einer Seitenanſicht des Beckens **).

a. os pubis;
b. der Penis;
c. bulbus urethrae;
d. Blaſe;
e. prostata;
f. eine punktirte Linie, welche die ligamentöſe Verbindung der Urethra mit dem Schoosbeine darſtellt;
g. eine punktirte Linie, welche die ligamentöſe Verbindung der Proſtata mit dem Schoosbeine andeutet;
1. 2. 3. kleine Kreiſe, welche den Durchſchnitt der Ligamente darſtellen. Sie dienen hier, um die Stelle zu bezeichnen, wo die Urethra durch dieſe Ligamente geſchnürt und befeſtigt iſt;
h. der in die Urethra eingebrachte Catheter, deſſen Spitze das Ligament der Urethra noch nicht paſſirt hat;
i. der Catheter (mit dem Penis abwärts gebogen), anzeigend, daß die Spitze in die Blaſe gedrungen ſey;
k. die Spitze des Catheters völlig in der Blaſe.

Fig 3. macht die natürlichen Hinderniſſe recht deutlich, welche dem Eindringen des Catheters entgegenſtehen können *).

a. die Urethra;
b. der Blaſenhals;

*) Engravings from specimens of morbid parts preserved in the Authors collection now in Windmill street etc. By *Charles Bell*. London. 1813. fol.

**) Surgical observations being a quarterly report of cases in Surgery etc, by Charles Bell, Part V. (Vol. II. part 1.) Taf. V.

Tafel LXXIV. (Fortſetzung.)

c. die Proſtata;

d. der obere Theil des, die Urethra hinter dem bulbus umgebenden Ligaments;

e. deutet die unteren Theile des Ligaments an.

f. das Ligament der Proſtata, an der Stelle, wo es fähig iſt, die Spitze des Catheters aufzuhalten;

1. der Umriß des Catheters, mit der Convexität der Krümmung nach oben gerichtet, wie man ihn ſonſt einzubringen pflegte, indem man die ſogenannte tour de maître machte, wie man ſie jetzt nur noch bei ſolchen Kranken anwendet, welche einen ſehr dicken Unterleib haben;

2. der Catheter, ſo dargeſtellt, wie ſeine Krümmung der Krümmung der urethra unter dem arcus ossium pubis entſpricht, er ſey nun von Anfang ſo eingeführt, oder es ſey die tour de maître gemacht. Die Spitze des Inſtruments iſt an dem Ligament e. aufgehalten;

3. zeigt, wie der Catheter mit dem Griff abwärts bewegt worden, in der Abſicht, die Spitze über das Hinderniß e. wegzubringen. Da der Griff aber zu ſehr herabgedrückt worden, ſo ſteigt die Spitze über d. hinauf, und wird wieder gehindert, in die Blaſe zu dringen. Der Herabdrückung des Griffes zufolge, iſt die Lage des Catheters der von 1. Fig. 2. ähnlich, aber eigentlich iſt die Lage ſehr verſchieden, indem dieſe Stellung des Inſtruments von Schmerzen begleitet iſt, und die Convexität des Inſtruments 4. vorn am Perinäum gefühlt wird;

f. das Ligament der Proſtata, welches dem Catheter 2. ein neues Hinderniß darbietet, wenn er über e. weg iſt.

Fig. 4. zeigt die bei dem Catheterismus und dem Seitenſteinſchnitt intereſſirten Theile in einer Seitenanſicht. Um recht deutlich zu ſeyn, iſt Einiges etwas mehr ſcharf begränzt, als es in der Natur vorkommt.

a. Das os pubis der linken Seite, etwas zur Seite der Symphyſis durchſchnitten;

b. der bulbus urethrae;

c. verdichtete Zellſubſtanz, welche an der Oberfläche der Blaſe liegt, und die von Einigen ſo genannte fascia vesicalis bildet;

d. vesicula seminalis der linken Seite;

e. vorderer Theil der Blaſe;

f. das dreiwinklige, von Bell demonſtrirte, Schoosbeinligament, oder Ligament des bulbus urethrae. Der Schenkel, welcher ſich von dem Haken bis an das os pubis erſtreckt, war, ehe der Schnitt gemacht wurde, an dem ramus descendens des linken ossis pubis befeſtigt;

g. eine der Cowperſchen Drüſen (etwas groß);

h. der compressor urethrae der linken Seite, welcher (Fig. 1. mit i. gezeichnet) aber dichter an f. anliegen ſollte;

i. die Fascia, welche das Ende des rectum umhüllt;

k. die Faſern des m. levator ani, welche an dem linken os pubis befeſtigt waren, und unter der Fascia des rectum laufen;

l. die Fascia, welche die Proſtata umgiebt, und hernach die innere Seite des m. levator ani und obturator internus bedeckt;

m. das durchſchnittene Ende des linken corpus cavernosum.

Tafel LXV.

Morbi Aurium.

A.

Zur Erläuterung der in und durch den äußern Gehörgang vorzunehmenden Operationen.

Fig. 1. Dieſe Figur zeigt ein Präparat, wo auf der rechten Seite eines Kopfes die vordere Tafel des meatus auditorius externus weggeſchnitten, und das tympanum geöffnet iſt. Auch die Euſtachiſche Trompete iſt geöffnet †).

Man ſieht die membrana tympani, den daran befeſtigten malleus und m. tensor membranae tympani. Da das Tympanum geöffnet iſt, ſo kann man die Größe desſelben überſehen, und auch die Convexität der membranae tympani:

a. meatus auditorius externus;

b. Membrana tympani;

c. c. tuba Eustachiana;

d. malleus;

e. m. tensor membranae tympani, welcher ſeinen Tendo durch eine kleine Oeffnung des Knochens ſendet, und an das manubrium mallei befeſtigt.

Fig. 2. Man ſieht hier die horizontale Fläche eines das linke äußere Ohr, den Gehörgang und das Trommelfell halbirenden, geraden und ebenen Durchſchnittes ††):

a. die Haut des Antlitzes gerade vor der Mitte des äußern Ohres;

b. die Haut des Kopfes dicht hinter der Mitte des äußern Ohres;

c. durchſchnittene Ecke (tragus);

d. Gegenecke (antitragus) nicht durchſchnitten, ſondern, wie

e. das Ohrläppchen, von oben angeſehen;

f. durchſchnittene Leiſte und

g. durchſchnittene Gegenleiſte;

h. h. die in der Schläfegrube, vor und hinter dem äußern Ohre, liegenden weichen Theile, Muskeln mit Fett ꝛc. *** bezeichnet; die Ohrknorpel durchſchnitten;

i. der durchſägte vordere Theil des knöchernen Gehörganges;

k. durchſägter Zitzenfortſatz, mit ſeinen Zellen.

l. das nach innen zu erhobene Trommelfell, wo das periosteum des cavum tympani und das periosteum des äußern Gehörganges zuſammentreffen;

m. die derbe Hirnhaut (dura mater), welche die Hirnſchalhöhle hinter dem Zitzenfortſatz auskleidet, und zwiſchen ihren Blättern die durchſchnittene Queerblutleiter zeigt.

Zwiſchen den genannten Theilen ſieht man nun den Gehörgang mit den Krümmungen, deren erſtere größere Wölbung, 1, nach vorn gerichtet iſt, zwei kleinere folgende Krümmungen, 2 u. 3, aber nach hinten. Der äußere, etwas engere Theil des Gehörganges, 1 u. 2, zeigt eine Menge Puncte, welche die Mündungen der das Ohrenſchmalz abſondernden Drüschen bezeichnen.

Die verſchiedenen Krümmungen, ſo wie die verſchiedene Weite, welche der äußere Gehörgang zeigt, verdienen, in Beziehung auf die in demſelben etwa vorzunehmenden Operationen, die ſorgfältigſte Beachtung. Man kommt ſonſt bei Reinigung des äußern Ohres von Anhäufungen des Ohrenſchmalzes, — welche Operation übrigens nie von unkundigen Menſchen beſchloſſen oder ausgeführt werden ſollte, — in die Gefahr, ſeinen Zweck nicht zu erreichen, oder

†) Nach *Saunders* on the Diseases of the Ear.

††) Nach S. T. Sömmerings Abbildungen des menſchlichen Gehörorgans. Frankf. 1806. Fol. T. 4. Fig 3. 4. 5. S. 23. ffg.

den Gehörgang ſo zu beſchädigen, daß ſelbſt unheilbare Taubheit die Folge ſeyn kann. Beſonders iſt dabei nie zu vergeſſen, in welcher ſchrägen Richtung (bei 4) das Trommelfell den äußern Gehörgang verſchließt.

Fig. 3. zeigt ein Modell des Gehörganges, durch Ausgießen des letztern mit Gyps verfertigt*. Die Zahlen entſprechen den in Fig. 2. angebrachten, und 4. bezeichnet die Erhabenheit des Modells, welche der Vertiefung des Trommelfells entſpricht. a u. b ſind Durchſchnittsflächen des Gehörganges, an dem Ausguß mit gleichen Buchſtaben bezeichneten Stellen.

Fig. 4. ***) zeigt die Art und Weiſe, den äußern Gehörgang zu unterſuchen, indem man mit den Fingern der linken Hand das äußere Ohr ſo zieht, als es nöthig iſt, um die erſte große Krümmung des Gehörganges (Fig. 2.) gerade zu ſtrecken, wird mit der Rechten ein Silberdrath mit ſtumpfem abgerundetem Ende nach Erfordern gebogen (Fig. 5.) und damit die den Eingang des Gehörganges bedeckende Ecke (tragus) vorwärts gegen das Antlitz gezogen, worauf das Licht den Gehörgang erhellen kann.

Fig. 6. ***) ein ſilbernes ohrlöffelähnliches Inſtrument, um fremde Körper aus dem Ohr zu holen.

Fig. 7. ***) eine Zange, der man ſich zum Herausholen fremder Körper aus dem Gehörgang bedienen kann.

Fig. 8. ***) feiner ſtählerner Haken, womit ebenfalls manche fremde Körper aus dem Gehörgang entfernt werden können.

Fig. 9. ***) ein wie ein Korkzieher gefertigtes und zu brauchendes Inſtrument zu gleichem Zweck.

Fig. 10. Himly's Inſtrument zur Perforation der membr. tympani: ein Locheiſen, um das Verwachſen der gemachten Oeffnung zu verhindern. Die Abbildung iſt nach einem von dem Erfinder gefällig mitgetheilten Originale gefertigt.

Fig. 11. ****) die von Zang angegebene Troikartnadel, mit einem Gegenhalte verſehen, um das zu tiefe Eindringen des Inſtruments, und dadurch mögliche Verletzung des Knochenhäutchens an der gegenüberſtehenden Wand zu verhindern.

***) An Essay on the human Ear, its anatomical Structure and incidental complaints etc. etc. by *W. Wright.*

****) Darſtellung blutiger heilkundiger Operationen, als Leitfaden zu ſeinen academiſchen Vorleſungen ꝛc. von Ch. B. Zang. Wien 1814. 8. 2. Thl.

Tafel LVI.

Anus praeternaturalis.

A.

Zur Erläuterung der Natur des künſtlichen Afters.

Fig. 1. zeigt, wie bei der Einklemmung, nicht allein einer völligen Darmſchlinge, ſondern eines Theiles der Darmwandung, ſich die Theile verhalten *.

a. iſt die obere Portion des Krummdarmes (ileon);
b. die untere Portion deſſelben Darms;
cc. der Krummdarm an der Einklemmungsſtelle geöffnet;
d. Vorragung wie ein Vorgebirge, welches, durch das Aneinanderlegen der beiden Darmtheile a und b, welche einander parallel werden, entſteht;
e. Vertiefung, welche die obere Portion des Krummdarmes, oberhalb der vorgebirgartigen Vorragung, darbietet;
f. g. Furche, welche in einer ſpäteren Periode des Uebels und nach Zerſtörung des eingeklemmten Theiles des Darmes, den Darmkoth aus der oberen Portion des Darmes in die Höhle des bei'm künſtlichen After vorhandenen häutigen Trichters geführt haben würde;
h. Fortſetzung der innern Haut des Darmes;
ii. Hals des Bruchſacks, welcher die Einſchnürung bildet;
kk. Bruchſack, von ſeiner durch den m. cremaster hergegebenen Scheide entblößt und in ſeiner Textur durch die Entzündung verändert;
l. Saamenſtrang;
mm. die entblößte Scheidenhaut (tunica vaginalis);
n. epididymis.,
o. Hode.

Fig. 2 zeigt die anatomiſche Beſchaffenheit der Theile bei'm eingetretenen künſtlichen After *).

aa. Ein Theil des großen Bauchfellſackes;
bbbb. die Portion des Bauchfells, welche urſprünglich den Bruchſackhals bildete und nun in eine Art von häutigem Trichter verwandelt iſt, durch welche die beiden Oeffnungen des durch Gangrän in ſeiner Continuität zerſtörten Darms mit einander verbunden ſind;
c. Mündung der obern Portion des zerſtörten Darmes;
d. Mündung der untern Portion des Darmes;
ee. Stelle, wo der Hals des Bruchſacks den Darm einſchnürt;
f. vorgebirgartige Vorragung, welche aus der parallelen Lage der beiden Darmportionen entſprang;
g. hintere Wand des Darms, welche der Anlage des mesenterium entſprach. Hier war in dieſem Fall der Darm nicht zerſtört;
h. i. Furche, längs welche der Darmkoth aus der obern Darmportion in den häutigen Trichter herabſtieg, aus welchem letzterern er dann in die Mündung der untern Darmportion gelangte;
k. l. kleiner fiſtulöſer Canal, zum Theil von den Ueberbleibſeln des Bruchſacks und zum Theil von den Aponeuroſen der Bauchmuskeln und den Hautbedeckungen der Weichen gebildet;
m. obere Portion des Krummdarmes;
n. untere Portion;
o. Gekröſe (mesenterium);
p. Aponeuroſe des Bauchmuskeln, gegen den Schenkelbogen umgeſchlagen;
qq. Darmbeinkamm;
rr. Gelenkpfannen;
s. Fett;
tt. Sitzbeinhöcker;

Fig. 3. Anſicht von der Umſtülpung und Vorfalle des Darms, wie er bei'm widernatürlichen After ſich wohl einſtellen kann.

Lawrence, aus deſſen „treatise on ruptures" wir die Abbildung entlehnen, beſchreibt den Fall folgendermaßen.

„Jefferis, 60 Jahr alt, hat nun den Koth 17 Jahre lang durch die Weichen entleert, und hat übrigens ein geſundes Anſehen. Er hatte an einem

* *Scarpa sull' ernie*.

Scrotalbruch, von der Größe eines Taubeneies, gelitten, bevor ſich die Einklemmung einſtellte, welche mit Brand endigte. Der Hode derſelben Seite und eine große Portion der umgebenden Hautdecke ging mit dem Bruch zu Grunde. Der Gang des Brandes, ſo wie die relative Wiederherſtellung des Mannes, bot nichts beſonders Merkwürdiges dar.

„Der Mann hat nie eine Bandage getragen, und gegen Unbequemlichkeit des abgehenden Koths, nichts weiter gethan, als daß er immer etwas Werg in ſeinen Beinkleidern hält.

„Durch die künſtliche Oeffnung iſt nun der Darm vorgefallen. Der vorragende Theil iſt zu verſchiedenen Zeiten auch verſchieden in Länge und Größe. Als ich ihn ſah, war er 4 Zoll lang, und die Baſis maß faſt 6 Zoll in Umfange. Dieſer Vorfall mit Umſtülpung geht nie ganz vollkommen zurück, wird aber zu Zeiten beträchtlich kleiner. Zuweilen iſt er 8 — 10 Zoll lang geworden, und ſo dick wie der Vorderarm und hat ſtark geblutet. Dieß iſt mit großen Schmerzen verbunden und ereignet ſich nur, wenn der Darmcanal ſehr in Unordnung iſt. Warme Bähungen, und Lage auf dem Rücken, verſchafften Erleichterung, indem ſie das Zurückgehen des Darms bewirken.

„Der vorgefallene Theil iſt von einförmiger rother Farbe, wie die von geſunden rothen Granulationen in Wunden. Die Oberfläche, obgleich runzlich und ungleich, iſt doch glatt und von Schleim ſchlüpfrig. Sie fühlt ſich feſt und fleiſchig an, und kann, ohne Schmerz zu erregen, gedrückt werden. Das Ganze hat eine cylindriſche Form, und das vordere lockere Ende enthält die Oeffnung, durch welche der Stuhlgang ſtatt hat. Die Baſis der Geſchwulſt ſcheint an allen Seiten in die Integumente überzugehen, und ich konnte die Oeffnung der unteren Darmportion nicht entdecken.

„Der Mann kann den Koth durchaus nicht halten. Dieſer kommt oft ganz plötzlich zum Vorſchein, ohne daß der Mann es vorher bemerkt. Wenn die faeces flüſſig ſind, was gewöhnlich der Fall iſt, ſo kommen ſie täglich mehrmals, und werden mit Gewalt ausgetrieben; wenn ſie aber feſter ſind, ſo werden ſie nur alle ein oder zwei Tage einmal entleert und mit vieler Anſtrengung. Die Kothſtange iſt wie ein kleiner Finger dick.

„Jedesmal, wenn der Drang, den Urin zu entleeren, ſich eingeſtellt hat, d. h. 2 — 3mal des Tags, wird aus dem After eine Quantität weißen, geruchloſen Schleims, Eiweiß ähnlich, entleert.

„Der Menſch beobachtet keine beſondere Diät. Wenn er eine Abführung erhält, ſo geht die Nahrung oft mit ſehr geringer Verdauung ab, und er fühlt ſich dann ſehr geſchwächt. — Starkes Bier geht 5 Minuten, nach dem es getrunken iſt, und dem Anſchein nach wenig verändert, ab. Die Eingeweide werden von ſehr geringen Doſen Abführungsmitteln ſehr angegriffen. Rhabarber, ſo viel als ein Fingernagel bedecken würde, macht 3 bis 4 Tage purgiren ꝛc.“

Fig. 4. zeigt das von Juville erfundene Inſtrument zur Aufnahme des Koths bei einem künſtlichen After in der Weiche**).

Das hier abgebildete Inſtrument paßt für die rechte Seite.

a. iſt eine Pelotte von Elfenbein; man ſieht an dieſer inneren Seite die Oeffnung, welche vor den künſtlichen After zu liegen kommt;

b. iſt eine kurze Röhre oder Schlauch von Gummi elaſticum;

c. ein Recipient von Silber, welcher an einen an b angebrachtem metallenen Kranz an- und abgeſchraubt, und alſo entleert werden kann, wie er gefüllt iſt;

d. gewöhnliches Bruchband mit elaſtiſcher Feder. Zwiſchen a und b befindet ſich eine elfenbeinerne Klappe, welche, an a befeſtigt, alles herab, aber nichts hinauf paſſiren laſſen ſoll.

Da aber, wenn auch alles noch ſo ſorgfältig gearbeitet iſt, doch die Maſchine nie ſo genau ſchließen kann, daß ſie den höchſt läſtigen Geruch verhindert; die Maſchine auch den Vorfall und Umſtülpung des Darms nicht ganz verhindern kann, ſo wird in neuern Zeiten, ſtatt ſolcher Maſchine lieber eine genau aufliegende Pelotte auf der Oeffung des widernatürlichen Afters angebracht, wobei durch untergelegte Compreſſen Reinlichkeit erhalten, und Excoriation und Vorfall verhütet wird.

** Traité des bandages herniaires etc. par M. Juville. Paris, 1786. 8.

Tafel LVII.

Anus praeternaturalis.

B.

Beſchreibung der Inſtrumente zur Behandlung des widernatürlichen Afters, nach der Methode des Herrn Profeſſors Dupuytren.

Fig. 1. Dupuytren's Darmſcheere zur Heilung des widernatürlichen Afters, in natürlicher Größe und geöffne dargeſtellt *.

a. b. Die Arme mit gezähnten und ausgeſchweiften Rändern;

a. weiblicher, b. männlicher Arm;

c. Schloß, wie bei manchen Geburtszangen, mittelſt einer beweglichen Schraube, um beide Arme in Verbindung zu halten, oder dieſelbe auseinander nehmen zu können;

d. e. Griffe oder Verlängerung beider Arme von ungleicher Länge;

d. längerer Griff, e. kürzerer Griff;

f. die große Compreſſionsſchraube, die durch Oeffnungen in beiden Griffen geht.

Fig. 2. Seitenanſicht des männlichen Scheerblattes *.

a. Der Kopf am Ende des Armes;

a. b. die ganze Länge des Armes;

c. Punkt der Verbindung;

d. Stiel oder Griff des Armes;

e. das Ende des Griffes, welches mit einer Schraubenmutter zur Aufnahme der Compreſſionsſchraube verſehen iſt.

Fig. 3. Anſicht des männlichen Scheerblattes von vorn *.

a. Der Knopf, welcher über den weiblichen Arm hinausragen und ſo zu ſagen decken muß;

b. gezähnter oder ausgeſchweifter Rand mit ſtumpfer Schneide;

c. d. Schloßtheil.

e. Oeffnung, um die Schraube aufzunehmen, durch welche die beiden Scheerblätter zur Scheere verbunden werden;

f. Griff oder Stiel dieſes Arms;

g. Schraubenmutter-Oeffnung, zur Aufnahme der Druckſchraube, mittelſt welcher die beiden Arme einander genähert werden.

Fig. 4. Anſicht des weiblichen Scheerblattes von der Seite *.

a. Rinne zur Aufnahme des männlichen Armes;

b. b. die gezähnten Ränder zur Seite der Rinne, mit denen des männlichen Arms ſo correſpondirend, daß ein Vorſprung dieſes Randes einer Vertiefung am männlichen Arme entſpricht, und umgekehrt;

c. c. Gegend des Schloſſes;

d. bewegliche Schraube zum Feſthalten beider Arme;

e. f. Verlängerung dieſes Armes;

g. h. lange Oeffnung zur Aufnahme der Druckſchraube.

Fig. 5. Anſicht des weiblichen Scheerblattes von vorn *.

a. b. Länge des Arms;

c. gezähnter oder ausgeſchweifter Rand;

d. Stelle, wo die Oeffnung des Schloſſes iſt;

e. g. Länge des Griffs oder Stiels;

f. g. Raum des Griffs, in welchem die lange Oeffnung zur Aufnahme der Druckſchraube iſt.

* Considerations sur les hernies abdominales, sur les bandages herniaires renixigrades et sur de nouveaux moyens de s'opposer a l'onanisme etc. par Jalade-*Lafond* etc. Paris 1822. 8. 2de partie. planche 1re.

Fig. 6. Druckſchraube mit ſehr engem Gewinde *.

Fig. 7.** ſtellt die beiden Enden des Darmkanals vor, in welchen die beiden Arme von Dupuytren's Darmſcheere eingeführt ſind.

Fig. 8. ſoll die beiden Darmenden vorn geöffnet darſtellen, wie beide durch die Darmſcheere vereinigt ſind; die zum Theil noch ſichtbare Scheidewand iſt eben durch die Wirkung der Darmſcheere beſeitigt**.

Fig. 9. ſoll die Art und Weiſe, wie die Darmſcheere wirkt, noch beſſer zeigen. Die Scheidewand, welche durch das Aneinandernähern der beiden Darmwände vorhanden war, iſt hier ganz vernichtet. Die Höhlen der beiden Darmenden communiciren mit einander in der ganzen Strecke von a. bis b. Der Darmkoth kann dann leicht an den natürlichen After gelangen, und durch dieſen ausgeleert werden, und es bedarf nun weiter nichts, als die Oeffnung b. zum Schließen zu bringen.

Fig. 10. Dupuytren's doppelte Pelotte *** zur Schließung und Heilung des widernatürlichen Afters wenn derſelbe, in dem durch Fig. 9 erläuterten Zuſtande, dazu vorbereitet iſt.

i. i. i. i. Doppelte Pelotte von zwei, drei Zoll langen, an der innern Seite mit Haarkiſſen ausgepolſterten metallenen Platten;

a. c. b. und a. c. b. die an jeder Platte ſich befindenden drei Vorſprünge.

An den Vorſprüngen a. a. befindet ſich ein Cylinder, der beſtimmt iſt, von einer Oeffnung in den entgegengeſetzten Vorſprüngen aufgenommen zu werden;

e. d. f. Schraube, um die Platten zu bewegen. Dieſelbe iſt an einer Seite (bei f.) vernietet, und geht durch eine Schraubenmutter am entgegengeſetzten Vorſprunge, wo man, mittelſt des Griffs e., nach Willkühr beide Pelotten einander nähern und entfernen kann.

** Lafond a. a. O. pl. II. III. und IV.

*** Lafond a. a. O. pl. V. Fig. 1.

Tafel LV.

L u x a t i o.

D.

Zur Erläuterung der Luxation des Oberarmkopfes.

Fig. 1. *) zeigt, nach weggenommenen, allgemeinen Bedeckungen, nach weggeſchnittenem m. pectoralis major, nach abgeſchnittenem und zurückgeſchlagenem m. deltoideus, die zweite Lage Muskeln und den luxirten Oberarm in ſeiner nicht natürlichen Lage:

a. ein Theil des Halſes;
b. das Schlüſſelbein, von vorn;
c. Schulterecke (acromion);
d. ligamentum triangulare;
e. processus coracoideus;
f. musc. subclavius, von ſeiner ſehnigen Scheide bedeckt;
g. h. der luxirte Kopf des Oberarms, ſo viel man ſehen kann, in der Achſelhöhle gelegen; von einer Fleiſchmaſſe eingehüllt, unter der Mitte des Schlüſſelbeins vorragend, wo er beide Bruſtmuskeln in die Höhe hob;
i. das Mittelſtück des Oberarmknochens, von der Seite des Körpers abſtehend;
k. bandartige, widernatürliche Ausbreitung, welche, von dem acromion, dem ligamentum triangulare und dem processus coracoideus entſpringend, vor der Schulterblatts-Vertiefung geſpannt, und dem oberen und vorderen Theil des Oberarms inſerirt iſt: daher die an dem oberen Theil des Oberarms befindliche widernatürliche Fläche;
l. Spaltung der Inſertion;
m. der abgeſchnittene und zurückgelegte m. deltoideus;
n. ein Theil des dreiköpfigen Muskels (triceps);
o. eine Vertiefung am Oberarm, wie ſie bei'm Bruche vorkommt;
p. Haut;
q. ein Theil des innern Armmuskels (brachialis internus);
r. der weggeſchnittene m. pectoralis;
s. der lange Kopf des m. biceps;
t. deſſen kurzer Kopf;
u. m. coracobrachialis;

Die drei letztgenannten Muskeln ſind dem einwärts gewichenen Oberarmkopf eingebogen gefolgt.

v. musc. serratus anticus;
w. x. die Gefäße in der Achſelhöhle;
y. musc. intercostalis externus superior;
z. musculi intercostales interni;
1. 2. 3. 4. die vier oberen Rippen.

Fig. 2. Der luxirte Oberarm von außen und hinten angeſehen **):

a. ein Theil des processus coracoideus;
b. ein Theil des ligamentum triangulare;
c. die Schulterhöhe (acromion);
d. die spina scapulae. Gräte des Schulterblatts;
e. der ausgehöhlte Theil der Gräte;
f. basis scapulae;
g. der untere Winkel des Schulterblatts;
h. der Theil, wo der m. teres major entſpringt (der hier weggenommen iſt);
i. Kapſelband des Gelenkes;
k. der Oberarmknochen;
l. widernatürliche, bandartige Ausbreitung (Figur 1. k.)
m. n. o. deren Inſertionen;
p. musc. teres minor;
q. musc. infraspinatus;
r. Bündel dieſes Muskels, welche zwiſchen der Gelenkkapſel (i.) und das Ligament (l.) eindringen;
s. ein Theil des m. supraspinatus;

*) Andreae *Bonn* commentatio de humero luxato, Lugduni Batav. 1782. 4to. m. K. Tab. I.

**) *Bonn* l. c. Tab. II.

Tafel LV. (Fortſetzung.)

Fig. 3. Das Gelenk des luxirten Oberarms von vorn und innen *):

a. das Schlüſſelbein;
b. ein Theil des acromion;
c. ein Theil des ligamentum triangulare;
d. processus coracoideus;
e. Baſis des Schulterblatts;
f. unterer Winkel des Schulterblatts;
g. Oberarm;
h. Gelenkkapſel;
i. ſehnige Ausbreitung, eine Fortſetzung der Muskeln des Schulterblatts;
k. musc. subscapularis;
l. tendo oder untere Faſern, welche dem vordern Oberarmhöcker inſerirt ſind;
m. obere Faſern, welche dem processus coracoideus nahe liegen.
n. widernatürliche, ſehnige Ausbreitung (Fig. 1. k. Fig. 2. l.)
o. abgeſchnittener m. pectoralis;
p. abgeſchnittener m. latissimus dorsi und teres major;
q. Sehne oder langer Kopf des m. biceps, der ein wenig aus der Rinne des Oberarms hervorgezogen iſt;
r. Oeffnung der Kapſel, durch welche die Sehne heraustritt.

Fig. 4. Das Gelenk des luxirten Oberarms, geöffnet und von innen zu ſehen. Die Knochen ſind von einander und rückwärts gezogen **):

a. Schulterhöhe (acromion);
b. ligamentum triangulare;
c. processus coracoideus;
d. cervix scapulae;
e. die natürliche knorplige Gelenkhöhle, zum Theil in Faſern aufgelöſet;
f. ein Theil des innern, etwas abgebrochen ſcheinenden Randes;
g. zugeſpitzter Theil dieſes Randes;
h. neue Gelenkhöhle, die nicht knorpelartig iſt, ſondern aus einer ungleichen Oberfläche, mit häutigen Zwiſchenräumen beſteht;
i. der untere Theil des processus coracoideus, welcher einen Theil der neuen Gelenkhöhle ausmacht;
k. ungleicher, die Gelenkhöhle umgränzender Rand, welcher aus callus gebildet und von dem humerus aus gewirkt iſt;
l. das ligamentum capsulare, innerhalb faſerig;
m. fetthaltige, harte, faſt verknöcherte Klumpen;
n. der lange, ſehnige Kopf des m. biceps, innerhalb des Gelenkes ſichtbar;
o. ein Theil der widernatürlichen ſehnigen Ausbreitung;
p. der Kopf des Oberarms, von ſeiner natürlichen Knorpellage umgeben;
q. ein kleiner, elfenbeinartiger, glatter Fleck. Der Theil des Kopfes, welcher inwendig (p. q.) mit der neuen Gelenkhöhle (h. i.) artikulirt;
r. der äußere Theil des Gelenkkopfes, bloß und polirt, und in der natürlichen Gelenkhöhle e. liegend;
s. mittlerer ausgehöhlter Theil, welcher, nachdem der Knorpel in Faſern aufgelöſet war, den innern ſcharfen Rand der Gelenkhöhle des Schulterblattes aufnahm, ſo daß eine ſcharnierähnliche Gelenkverbindung entſtand;
tt. gleichſam ſchwielige Erhabenheiten, wovon der ganze Umfang des Oberarmkopfs umgeben und das Kapſelband befeſtigt war;
u. der übrige Theil des Oberarmknochens;
v. der lange Kopf des biceps, oben mit n. bezeichnet.

Fig. 5. Ein anderes, ſehr ſchön erläuterndes Präparat über nicht eingerichtete Luxation des Oberarmkopfes ***). Der zum Theil vorwärts luxirte, aber von dem Kapſelband gehaltene Oberarm, hatte eine hinlänglich große Berührungsfläche erhalten, um eine beträchtliche Bewegung zwiſchen den Knochen zu geſtatten. Die Oberfläche des Oberarmkopfs war durch eine tiefe Furche in zwei Theile getheilt, und bewegte ſich mit dem einen auf der alten Gelenkhöhle, mit dem andern auf einer neuen Gelenkfläche, welche von dem vorderen Rande des Halſes des Schulterblattes gebildet war:

a. der processus coracoideus;
b. das acromion;
c. die vorragende Linie von hinzugekommener Knochenmaterie, welche mit dem vorderen Theil des Schulterblatthalſes eine neue Gelenkhöhle bildet;
d. der humerus;
e. ein Theil der neuen Oberfläche, welche durch Abſorbtion auf den Oberarmkopf bewerkſtelligt iſt, wo er der urſprünglichen Gelenkhöhle des Schulterblattes gegenüber liegt;
f. der Theil des Oberarmkopfs, welcher von der neuen Gelenkhöhle aufgenommen wird.

*) *Bonn* l. c. Tab. III. **) *Bonn* l. c. Tab. IV.

***) Practical observations in Surgery and morbid Anatomy etc. By John *Howship*. Lond. 1816. 8. pl. VI. fig. 5. p. 463.

Tafel LVIII. LIX. LX.

Iritis.

Die verſchiedenen Formen der Entzündung der Regenbogenhaut.

Fig. 1.* Dieß iſt die ſogenannte idiopathiſche Iritis, wie ſie ſich an einem braunen Auge zeigte, wobei beſonders auch die durch den Entzündungsproceß geſetzte Veränderung der Farbe der Regenbogenhaut, welche vorzüglich von dem inneren kleineren Kreiſe ausgeht, im Gegenſatze zu graublauen Augen, dargeſtellt werden ſollte. — Die Pupille, welche hier in dem erſten Zeitraume der Iritis noch völlig rund, aber bedeutend verengert iſt, ſchien zwar noch vollkommen rein und klar zu ſeyn; aber bei ſorgfältiger Unterſuchung, mit bewaffnetem Auge, bemerkte man, daß ſie ſchon matt, etwas bleichſchwarz, und daß der Pupillarrand der Iris ganz undeutlich geworden war. Auch iſt ein wulſtiges Hervordrängen der Iris gegen die Hornhaut nicht zu überſehen.

Fig. 2.** Die idiopathiſche Iritis in einem blauen, großen, ſchön geformten Auge in dem Momente des zweiten Zeitraumes, in welchem ſich ſchon zwei verſchiedene Eiterbälge an der Iris erzeugt hatten, von denen der untere bereits geborſten iſt, und ſeinen Eiter auf den Boden der vorderen Augenkammer ergoſſen hat, deßhalb er auch bei jeder Stellung des Auges oder des Kopfes, wie in dieſer Figur ein beſtimmtes Niveau bildet. Die an der Iris hängenden Flocken des geborſtenen Eiterbalges fluctuirten noch in der wäſſerigten Feuchtigkeit. Der obere, gegen den äußeren Augenwinkel befindliche Eiterbalg iſt zwar noch geſchloſſen, aber dem Berſten ſehr nahe, und geſchieht dieſes bald, ſo wird das in der vorderen Augenkammer vorhandene wahre Eiterauge (hypopyum verum) noch merklich vergrößert.

Außer der auch hier charakteriſtiſchen Vertheilung der Röthe in den äußerſt feinen Gefäßen der Sclerotica, iſt „in der Mitte der ſtark, rings um die ſehr verengerte Pupille, angewulſteten, grünlich entfärbten Regenbogenhaut ganz undeutlich der trichterförmig durch den angeſchoſſenen Eyweiß- und Faſerſtoff nach der vorderen Linſenkapſel hin winklich verzogene Pupillarrand der Iris," zu beachten.

Fig. 3.*** Iſt eine idiopathiſche Iritis, nicht mit Syphilis verbunden, und ganz unabhängig von Merkurial-Wirkung. Der Gefäßgürtel tritt ſtark hervor, die Pupille iſt zuſammengezogen, verunſtaltet, aber ohne äußere Erſcheinung von Lymphe.

In Fig. 4 und 5.**** hat der Zeichner die charakteriſtiſchen Merkmahle der genuinen arthritiſchen Iritis mit dem Pinſel zu erreichen geſucht, ſie erſcheinen als ein Paar Seiten-, ja vielmehr Gegenſtücke. Die 4te Figur iſt nach dem blauen Auge eines ſehr großen, äußerſt hagern und empfindlichen Mannes, mit ſehr ſtraffer Faſer. Die 5te Figur nach dem braunen Auge einer kleinen, dicken, paſtoſen, mit einer ſehr laxen Fiber und äußerſt geringer Empfindlichkeit begabten 48jährigen Frau, welche vor zwei Jahren ihre monatliche Reinigung verloren, und ſeit jener Zeit immer mehr oder weniger an arthritiſchen Zufällen gelitten hatte. — „In beiden Abbildungen ſpricht ſich die blaſſe Röthe der Sclerotica, das über ihr liegende, offenbar varicoſe, dunkelrothe Blutgefäßnetz der Conjunctiva, welches ſich im Umfange der Cornea in einen ziemlich dichten Kranz zuſammendrängt, aber hie und da ſehr auffallend von dem Rande der Hornhaut ſelbſt durch einen ungleichen, ſchmalen, ſchmutzig-bläulichen Ring wie abgeſchnitten iſt, vollkommen deutlich aus. Eben ſo ſind weder in der verfärbten blauen, noch in der alienirten braunen, nach vorwärts angewulſteten Regenbogenhaut, die varicoſen, nach der Pupille concentriſch hinlaufenden Blutgefäße zu verkennen; aber durch den Zuſtand ihrer Pupillen ſelbſt unterſcheiden ſich dieſe beiden von der genuinen arthritiſchen Iritis mächtig ergriffenen Augen ſehr auffallend; denn in der 4ten Figur, iſt der Conſtitution des Kranken gemäß, die Pupille ſehr enge, winklich, der Pupillarrand der Iris erſcheint trichterförmig nach der vorderen Linſenkapſel zurückgezogen, mit welcher er durch ein zartes, ſchon mit unbewaffnetem Auge ſichtbares Netz von coagulirtem Eiweiß- und Faſerſtoff auch wirklich zuſammenhängt. (Der Mann beſaß nicht allein noch völlige Lichtempfindung, ſondern unterſchied auch noch im Halbdunkel, zumal bei gewiſſen Stellungen, einige größere hellgefärbte Gegenſtände.)

In der 5ten Figur hingegen verhält ſich Alles anders, denn die Pupille iſt vielmehr erweitert, wohl auch dabei winklich, aber durch die beiden, nach den Augenwinkeln hin zurückgezogenen Parthien der Iris, der Pupille der wiederkäuenden Thiere gewiſſermaßen ähnlich; nicht bloß der Pupillarrand der Iris iſt in dieſem Auge nach rückwärts gezogen und daher unſichtbar, oh-

* Beer Lehre von den Augenkrankheiten. 1ter Bd. Taf. I. Fig. 6.
** Beer a. a. O. Taf. II. Fig. 1.
*** Chirurg. Verſ. und Abh. von A. Cooper und B. Travers. Weimar, 1821. 1te Abthei. Taf. V. Fig. 2.
**** Beer a. a. O. Taf. II. Fig. 5 und 6.

ne daß eine Spur von coagulirtem Eiweiß- oder Faſerſtoff, der ihn zurückzöge, mit unbewaffnetem oder bewaffnetem Auge aufgefunden werden kann, ſondern ſelbſt der kleinere Ring der Iris iſt völlig verſchwunden, und ſomit eine wahre Einſtülpung (Entropium) der Regenbogenhaut geſetzt, und ziemlich entfernt von dieſer erweiterten und verunſtalteten Pupille bemerkt man eine grüngrauliche, bald hier, bald da bloß nach den verſchiedenen Stellungen des Auges gegen das Licht heller ſchillernde Trübung, die ſich offenbar über den ganzen Hintergrund des Auges verbreitet, und das ſchon vollkommen entwickelte Glaucom, eine dieſer Conſtitution der arthritiſchen, ganz eigenthümliche Erſcheinung der genuinen gichtiſchen, Iritis zeigt." Es mangelten hier alle Spuren äußerer Lichtempfindung.

Fig. 6. * zeigt die weiteren Folgen einer arthritiſchen Iritis bei wenig empfindlichen Subjecten, wo, wenn das Auge ſchon längſt vollkommen und auf immer (Fig. 5.) erblindet iſt, die Linſe erſt noch mächtigen Antheil nimmt; denn indem ſie immer mehr unter dem fortwährenden wüthenden, arthritiſchen Augen- und Kopfſchmerz ihre Durchſichtigkeit verliert, und eine grünlichgraue Farbe, ja oft vollkommen die Farbe des Aquamarin bekömmt, zugleich ihr ganzes Parenchym ſich ſo auflockert, daß ſie ſich aus der immer mehr und mehr erweiterten winklichen Pupille völlig in die vordere Augenkammer vordrängt, und die endlich Hornhaut wirklich zu berühren ſcheint. Dieß giebt dann eine Art des grauen Staares, die zuweilen eine grünliche, ziemlich oft weißlichgraue Farbe hat (wie ſie es auch in dem hier abgebildeten Auge eines dickleibigen phlegmatiſchen, 62jähr. Greiſes war), und von Beer glaucomatöſer Staar (cataracta glaucomatosa) genannt wird, und unheilbar iſt. Das Ende iſt dann zuletzt Atrophie, Einſchrumpfen des Augapfels.

Fig. 7. Dieß iſt die Darſtellung der genuinen ſyphilitiſchen Iritis**, woran, die über die ganze Conjunctiva und Sclerotica verbreitete blaſſe, aber ſich in einen ziemlich hellgefärbten Kranz rings um die Hornhaut zuſammendrängende eigenthümliche Röthe; das Matte, Glanzloſe des ganzen Auges; die Verfärbung der Regenbogenhaut in ihren beiden Kreiſen; die Verſtellung der winklichen Pupille in diagonaler Richtung nach der Naſenwurzel; und die drei vollkommen entwickelten condylomatöſen Aftergebilde, deren zwei am Ciliarrande der Iris gegen den Naſenwinkel, das dritte aber an dem Pupillarrande der Regenbogenhaut gegen den Schläfewinkel ihren Sitz hatten," beſonders merkwürdig ſind.

Fig. 8. *** Dieſe Figur zeigt das erſte und heilbare stadium der Entzündung der Iris. Ein Gürtel von rothen Gefäßen iſt rund um die Verbindung der cornea mit der sclerotica gelagert; die Pupille iſt ſehr unregelmäßig, und ein Klümpchen von gelblicher Lymphe erſcheint an der Iris gegen den äußeren Augenwinkel hin. Der Gefäßgürtel iſt in dem frühern stadio der Iritis charakteriſtiſch, aber er kommt eben ſowohl der einfachen, wie der ſyphilitiſchen Iritis zu, gehört alſo nicht ſowohl zur Diagnoſtik der ſyphilitiſchen Iritis, als der Iritis überhaupt. Die Frauensperſon, nach welcher dieſe Zeichnung gemacht worden, ſuchte Hülfe, weil ſie faſt nicht mehr ſehen konnte, unter den ſecundären Symptomen der Syphilis. Obgleich ſie von zartem Bau und zum Blutlaſſen nicht geeignet war, ſo wurde ihr doch die Temporalarterie geöffnet und eine Merkurialkur verordnet. In 14 Tagen war die Lymphe abſorbirt, und die Augenentzündung ſchien ganz vorüber zu ſeyn. Da ſie ſich nun für geheilt hielt, blieb ſie aus der Heilanſtalt weg, kehrte aber nach etwa drei Wochen wieder dahin zurück, wo ihr Auge in dem Zuſtande war, welcher in dem Bilde dargeſtellt iſt. Der Gebrauch des Queckſilbers ſetzte von Neuem der Krankheit Schranken.

Fig. 9. **** Zeigt den fortgeſchrittenen und unheilbaren Zuſtand der ſyphilitiſchen Iritis, mit Amauroſe verbunden. Die Entzündung iſt über die äußere Haut verbreitet, die Pupille erweitert, und nicht in dem Mittelpunkt der Iris. Gegen den äußern Winkel ſieht man drei Klümpchen organiſirter Lymphe. Die Zeichnung wurde von dem Auge eines Mannes genommen, welcher, mit ſecundären Symptomen der lues behaftet, in der Augenheilanſtalt Hülfe ſuchte, aber nicht erhalten konnte, weil die Entzündung, ungeachtet er einer vollſtändigen Merkurialkur unterworfen wurde, mit Deſorganiſation des Auges ausging. Durch die Behandlung wurde glücklicherweiſe das andere Auge gerettet, wo der Gürtel von rothen Gefäßen ſchon erſchienen war.

Fig. 10. **** Iſt eine ſecundäre Iritis. Der Onyx iſt von Eiter gebildet, wie ſeine Geſtalt zeigt, und kömmt von einem Geſchwür in den Zwiſchenräumen der Cornea, welches ſich in die vordere Kammer öffnete. Dieß läßt keine genaue Abbildung zu. Das innere Geſchwür der Cornea iſt, meiner Bemerkung nach, die einzige Urſache des eiternden Onyx oder Hypopyon. Die Iris, welche entzündet wird, behält ihre eigene Weiſe der Entzündung, nämlich die adhäſive. Die entzündete Iris ſondert keinen Eiter ab und wird auch von der Ulcerativ-Action nicht ergriffen.

Fig. 11. **** Acute Iritis, während des Gebrauchs des Mercurs gegen ſecundäre Syphilis, begleitet von zweifelhaften oder wenigſtens gemiſchten Symptomen.

* Beer a. a O. I. Bd. Tafel III. Fig. 1.

** Travers a. a O. Tafel II. Fig. 4.

*** A treatise on some practical points relating to the diseases of the Eye, by the late John Cunningham *Saunders*, edit. by J. R. Farre, London, 1816. pl. I. Fig. 1. 2.

**** Chirurg. Abh. und Verſ. von A. Cooper und B. Travers a. a. O. Taf. V. Fig. 3 und 4.

Tafel LXI.

Prolapsus uteri.

A.

Zur Erläuterung der durch Vorfall des Uterus bewirkten Lagen- und Form-Veränderungen der Beckeneingeweide. *).

Der Vorfall des Uterus beſteht in einer ſolchen Ortsveränderung dieſes Eingeweides, bei welcher daſſelbe entweder der äußern Mündung der Scheide ſich bloß mehr als im normalen Zuſtand nähert, oder die Gränzen derſelben gänzlich überſchreitet und nun außerhalb der äußern Geſchlechtstheile gelagert erſcheint.

Erſteres nennt man bekanntlich einen unvollkommenen, letzteres einen vollkommenen Gebärmuttervorfall (Prolapsus uteri incompletus et completus).

Ein nicht unmerkwürdiges Beiſpiel von dieſem letzterem liefert beifolgende Tafel, welches zugleich zur anſchaulichen Erläuterung der dieſer Abnormität charakteriſtiſchen Eigenthümlichkeiten dienen möge, auf die wir daher hier nur in der Kürze aufmerkſam machen wollen.

1) zeigt ſich deutlich, daß jeder vollkommene Gebärmuttervorfall nothwendigerweiſe mit einer Umkehrung der Scheide verbunden und von dieſer umhüllt iſt, die portio vaginalis ausgenommen, welche meiſtens bloß zu Tage liegt.

2) die der Luft und dem Licht preisgegebene Schleimhaut der Scheide leidet immer, wenn dieſes Uebel längere Zeit beſtanden hat, bedeutende Veränderungen, die ſie wieder dem äußeren Hautorgane, der Farbe, Textur und ſelbſt dem Epidermoidalüberzug nach, ähnlich machen. Auch in dem vorliegendem Fall hatte dieſe Umwandlung der Schleimhaut Statt gehabt, wie es ſich in der Abbildung, deutlicher noch im Original, erkennen läßt. Beachtungswerth dürfte noch die Bemerkung ſeyn, daß an den genannten Veränderungen die portio vaginalis, obgleich denen ſie erzeugenden Einflüſſen verhältnißmäßig noch mehr als die Scheidenhaut ausgeſetzt, nicht Theil genommen hat. Sie beſitzt den villoſen, faſt papillenartigen Schleimhautüberzug noch vollkommen, wodurch ſie ſo ſehr der Eichel ähnelt.

3) Auch die Form der Gebärmutter ſelbſt wird bei Vorfällen oft bedeutend verändert, indem der Mutterhals und die Scheidenportion ſich beträchtlich verlängern, wodurch ſie dem früheren Bildungszuſtand ſich wieder nähert. Ein, bei der gewöhnlich nur mechaniſchen Behandlnng der Gebärmuttervorfälle gewiß ſehr berückſichtliches werthes Verhältniß!

Die Verlängerung der Vaginalportion iſt augenſcheinlich, die des Gebärmutterhalſes iſt wenigſtens aus der (über 5 Zoll betragenden) Länge des Vorfalles und der beträchtlichen Länge des noch in der Bauchhöhle zurückgebliebenen Theiles der Muttertrompeten zu vermuthen. Indem ſich aus der Vergleichung beider ergiebt, daß der Gebärmut-

*) Herr Hofrath und Profeſſor Starck in Jena, welcher jetzt mit Vorbereitung zur baldigen Herausgabe einer chirurgiſchen Pathologie beſchäftigt iſt, hat die Güte gehabt, den Zeichner zu dirigiren, und dieſe intereſſante Erläuterung der Abbildung beizufügen.

tergrund ſich noch nicht außerhalb der Genitalien befinden können.

4) Die mit dem uterus verbundene Eingeweide müſſen bei einem Vorfall deſſelben ebenfalls eine normwidrige Lagenveränderung erleiden. Daß und wie dieſe erfolge, veranſchaulicht ebenfalls, ſeinen meiſten Beziehungen nach, unſere Abbildung.

Die Blaſe iſt von der vordern Bauchwand ab, und ſtark nach rückwärts gezogen, ja der untere und hintere Theil derſelben tritt oft mit dem uterus in die Scheide hinab, und bildet einen Scheidenblaſenbruch. Der Maſtdarm wird durch den Grund der Blaſe, zumal wenn ſie mit Urin angefüllt, ſtärker nach hinten in die Kreuzbeinaushöhlung gedrängt. Zwiſchen Blaſe und Maſtdarm giebt der entwichene Uterus den nachdrängenden Därmen hinlänglichen Raum (Fig. 2. o), um ihm ebenfalls in die umgeſtülpte Scheide nachzufolgen und dort einen Scheidendarmbruch zu bilden.

5) lehrt endlich der bloße Anblick, wie ein ſo bedeutender Vorfall nicht bloß bei Layen, ſondern auch bei weniger unterrichteten Aerzten zu einer Geſchlechtsverwechſelung Veranlaſſung geben könne, wozu Saviard, Lafaye, Home, durch Anführung wirklich ſich ereigneter Fälle die Belege liefern.

Fig. 1. Der Gebärmuttervorfall von der Seite.

aa. Urinblaſe;
bb. ligamenta uteri rotunda.
cc. Uretheren;
dd. Tubae fallopii mit ihren Fimbrien;
e. das in ſeinen Häuten durch den Weingeiſt verdickte und ſtark zuſammengezogene intestinum rectum;
ff. ovaria;
g. umgeſtülpte innere Wand der Scheide;
h. Scheidenportion;
i. Clitoris;
kk. labia minora;
ll. labia majora;
m. orificium uteri;
n. orificium ani.

Fig. 2. Das Präparat von hinten angeſehen, mit nach vorwärts gelegter Harnblaſe.

a—f wie bei Fig. 1;
o. der leere Raum zwiſchen Maſtdarm und Blaſe, in welchen die Gebärmutter hinabgeſtiegen, und in welchen ihr leicht Gedärme nachfolgen können.

Tafel LXII.

Prolapſus uteri.

B.

Zur Erläuterung des dabei vorkommenden Lage-Verhältniſſes der Eingeweide des Beckens.

Fig 1. Anſicht eines prolapsus uteri von vorn *).

Es iſt nichts Seltenes, daß der Uterus ſeine gewöhnliche Lage verläßt und in die Höhle der Vagina ſich herunterſenkt. Eine Dispoſition zu dieſem Uebel findet ſtatt, nach beſonderer Weite der Vagina und des Beckens und durch die Erſchlaffung der breiten Bänder des Uterus. Veranlaſſende Urſache kann jede Anſtrengung ſeyn, wobei die Theile ſtark nach unten gepreßt werden. Der Prolapſus bildet eine Geſchwulſt von verſchiedener Größe und Form; oft iſt er mehr rund und oft mehr länglich von Geſtalt. Wo die Geſchwulſt lang und dünn iſt, hat man den Prolapſus zuweilen für eine Hermaphroditenbildung angeſehen, wie aus Taf. LXI. weiter erhellt.

a. a. Ein Theil der Haut an der Schaamgegend;
b. b. die äußeren Schaamlefzen;
c. c. die beiden Nymphen;
d. die Eichel der Clitoris;
e. die Vorhaut der Clitoris;
f. die Oeffnung der Harnröhre;
g. die innere Oberfläche der Vagina, welche umgeſtülpt worden iſt, durch den Prolapſus des Uterus;
h. das os uteri.

(Das Präparat war in D. Combe's Sammlung.)

Fig. 2. Skizze des Durchſchnittes eines weiblichen Beckens, zur Erläuterung des Bärmuttervorfalls und deſſen Einfluß auf die Urinblaſe **).

a. Die Schaamgegend;
b. das Kreuzbein;
c. Windungen des Darmkanals, welche die Stelle eingenommen haben, wo im normalen Zuſtande der Uterus liegt;
d. der Uterus, welcher durch ſein Herabſinken die Vagina vor ſich her treibt;
e. die Vagina, welche den Uterus noch umfaßt, ſo aber, daß der Muttermund ſchon ganz tief unten liegt und bei längerer Dauer des Uebels ganz hervorragen würde;
f. die Urinblaſe, welche, vermöge ihrer Befeſtigung an die vordere Wand der Vagina, von dieſer hinabgezogen, umgebogen und größtentheils innerhalb des Vorfalls ſich befindet.

Fig. 3. Vollkommener Vorfall des Uterus mit gänzlicher Umſtülpung der Vagina ***). Der Vorfall des Uterus bildete eine elaſtiſche Geſchwulſt, von der Größe eines ſtarken Manneskopfes. Der obere Theil war glatt, glänzend, weißlich, der untere Theil uneben, höckrig, ſchwammig, wund und empfindlich. Das orificium uteri war ſo verſteckt, daß es Mühe hielt, es zu entdecken. Durch vorſichtiges, zweckmäßiges Verfahren gelang es end-

*) A Series of Engravings, accompanied with explanations, which are intended to illustrate the morbid anatomy of some of the most important parts of the human Body; by Matthew *Baillie* etc. the second edition London 1812. 4to.

**) The Anatomy of the human body etc. by John *Bell*.

***) Zur Erweiterung der Geburtshülfe diagnoſtiſch-praktiſche Beiträge von W. G. v. Herder rc. Leipz. 1803. S. 155.

lich doch, den Vorfall gänzlich wieder zurückzubringen.

a. Die umgeſtülpte, gänzlich vorgefallene Vagina mit dem dahinten gelegenen Uterus und anderen Eingeweiden;

b. das geſpannte laquear ſvaginae;

c, c. eine ſchwammige, entzündete, eine corrodirende Feuchtigkeit abſondernde Stelle.

d. d. Oeffnung des Muttermundes;

e. die hinaufgezogenen Oberſchenkel.

Fig. 4. Abbildung eines ſehr merkwürdigen Vorfalls des Uterus bei gänzlich umgeſtülpter Vagina, mit Blaſenſteinen in der ebenfalls herabgetretenen Blaſe complicirt. Es war hier der Steinſchnitt angewendet worden, mit glücklichem Erfolge. Die Zeichnung iſt, nach der Operation, vom lebenden Körper genommen *).

a. iſt das orificium uteri, ſehr deutlich;

b. die Oeffnung des meatus urinarius;

c. einige übrige Querfalten der Vagina;

d. die Narbe der Wunde, durch welche mittelſt des Schnittes die Blaſenſteine ausgezogen waren.

Das Maaß der Geſchwulſt war 9 Zoll von dem meatus urinarius bis zum orificium uteri, und 14 Zoll im Umfange.

Fig. 4 *. Einer von den durch den Blaſenſchnitt, hervorgezogenen, neun pyramidaliſchen Blaſenſteine in natürlicher Größe.

Fig. 4 **. Ein würfelförmiger Blaſenſtein, der ſich ebenfalls unter den herausgezogenen vorfand, in natürlicher Größe.

*) Essays on Surgery and Midwifery; with practical observations and select cases by James *Barlow*, Surgeon. London 1822. 8vo. m. K.

Tafel LXIII.

Exarticulatio.

B.

Zur Erläuterung der Exartikulation der Finger *).

Fig. 1. Hier iſt die Hand unverletzt ſo dargeſtellt, daß punktirte Linien nicht allein die verſchiedenen Arten von Exartikulationen andeuten, welche hier vorgenommen werden können, ſondern auch den Weg, den das Meſſer nehmen muß. Die Richtung der Linien zeigt die Richtung der Schnitte, und die Buchſtaben bezeichnen Anfangs- und Endpunkte derſelben.

Fig. 2. ſtellt eine ſkeletirte Hand dar. Man ſieht hier dieſelben Linien, dieſelben Buchſtaben, wie auf der erſten Figur. Beide verſinnlichen die Modificationen, welche zur Trennung der Gelenkverbindung eintreten müſſen; auch können die Hervorragungen und Vertiefungen, welche bei der Exartikulation ſo ſehr zu beachten ſind, wahrgenommen werden.

Die Knochen ſind mit Zahlen bezeichnet.

a. b. Exartikulation im Fingergelenk;

c. d. e. Exartikulation im Mittelhand-Fingergelenk;

f. g. h. Exartikulation des Daumens in dem Handwurzel-Mittelhandgelenk;

i. k. l. dieſelbe Operation auf eine andere Art (nach Beclard);

m. n. o. Exartikulation des Mittelhandknochens des fünften Fingers von der Handwurzel;

p. q. Exartikulation der Finger im Mittelhandgelenk;

m. g. Exartikulation der vier Mittelhandknochen von der Handwurzel (nach Maingault);

r. s. Exartikulation der Handwurzel im Vorderarm-Handwurzelgelenk.

1. Os naviculare; 2. os lunatum; 3. os triquetrum (os piſiforme iſt nicht ſichtbar); 5. os multangulum majus; 6. os multangulum minus; 7. os capitatum; 8. os hamatum; 9. 10. 11. 12. 13. ossa metacarpi primum secundum, tertium, quartum, quintum; 1. 2. 3. Fingerglieder.

Fig. 3. Exartikulation der Finger in den Fingergelenken. Man entfernt den Zeigefinger noch etwas mehr von dem Mittelfinger, als es hier ſichtbar iſt, dann macht man oben einen bogenförmigen Schnitt von a. nach b., trennt das Gelenk in c. und endigt mit dem Lappen a. b. d.

Fig. 4. Exartikulation der Finger in dem Mittelhand-Fingergelenk. Hier wird der Schnitt gemacht von a. nach b. c. oder von b. nach a. c., dann in d. durch das Gelenk geführt, und mit dem Lappen a. b. c. beendigt.

Fig. 5. Exartikulation des Daumens in dem Handwurzel-Mittelhandgelenk. Man ſchneidet von a. nach b. c., trennt das Gelenk bei d. durch, und endigt mit dem Lappen b. c. e.

Fig. 6. Die Exartikulation des Daumen mit dem Mittelhandknochen, nach Beclard, iſt leicht auszuführen. Man ſchneidet von a. über d. nach c, dann trennt man das Gelenk durch, unterbindet die Gefäße und vereinigt die Lappen.

Fig. 7. Exartikulation des kleinen Fingers mit dem Mittelhandknochen von der Handwurzel. — Das Biſtouri wird in vertikaler Richtung an der äußern Seite des fünften Mittelhandknochens eingeſenkt und nach c. geführt, und ſo ein Lappen gebildet. Dann wird die Schneide zwiſchen dem vierten und fünften Mittelhandknochen bei d. aufgeſetzt und bis nach e. geführt, um ſo den fünften Mittelhandknochen ganz loszulöſen.

*) Alle Figuren ſind nach *Maingault* médecine operatoire. Traité des diverses amputations qui se pratiquent sur le corps humain etc. à Paris, 1822. fol. Taf. 1 und 2.

Tafel LXIV.

Plica polonica. Trichoma.

Der Weichſelzopf *), Wichtelzopf oder Judenzopf, deſſen verſchiedene Geſtaltungen die gegenwärtige, von Alibert **) entlehnte, Tafel darſtellt, iſt in Polen, Rußland und der Tatarei endemiſch, kommt aber auch zuweilen, wiewohl nicht ſo häufig, in Slavonien, Croatien, Ungarn, Preußen, Schleſien und in andern Ländern vor.

Es iſt eine Krankheit der behaarten Hautſtellen und der Haare ſelbſt, wobei, in Folge einer entzündlichen Anſchwellung der Haarwurzeln und eines damit verbundenen Ausſchwitzens übelriechender, zäher, klebrigter Feuchtigkeiten, die Haare dergeſtalt zuſammenkleben und ſich verwirren, daß ſie nicht getrennt werden können, und Zöpfe oder Wülſte von verſchiedener Geſtalt und Größe bilden.

Ihm ſind nicht allein Menſchen, ſondern auch Thiere, beſonders Pferde, Rinder, Schaafe, Hunde, Wölfe und Füchſe, unterworfen.

Bei Menſchen entſteht er am häufigſten an den Kopfhaaren, manchmal aber auch an den Haaren des Kinns, der Bruſt, der Achſelhöhlen, der Geſchlechtstheile und des Afters; ſelten aber ergreift er die kurzen Haare der übrigen Hautoberfläche. Zuweilen geſellt ſich zugleich auch eine Entzündung der Finger- und Zehenſpitzen hinzu, wobei die Nägel ſchmerzhaft, roth, braun oder bleifarbig, uneben und höckerig werden, und in unförmliche Krallen oder Hörner ausarten. Aehnliche Degenerationen entſtehen auch an den Hufen der Pferde und Rinder.

Uebrigens verhält ſich der Weichſelzopf verſchieden in Rückſicht ſeiner Geſtalt, ſeiner Entſtehungsart und ſeines Verlaufs.

In Anſehung ſeiner äußeren Geſtalt, unterſchied man früher blos *Plica cirrhosa s. masculina* und *Plica villosa s. foeminina*. Bei jener bilden die verworrenen und verwickelten Haare wirkliche Zöpfe; bei dieſen aber Wülſte.

Beſtimmter und genauer hat jedoch Alibert ***) die verſchiedenen äußern Formen des Weichſelzopfs aufgefaßt, ſo wie ſie auf Tafel LXIV abgebildet ſind. Er unterſcheidet nämlich:

1. *Plica caput medusae* (Plique multiforme), wobei die verworrenen Haare in mehrere abgeſonderte Stränge oder Zöpfe getheilt ſind, Fig. 1, 2.
2. *Plica longicauda* (Plique à queue ou solitaire). Hier ſind die verwickelten Haare in einen einzigen langen Zopf oder Bündel vereinigt, Fig. 3.
3. *Plica cespitosa* (Plique en masse), d. h. die Haare bilden ein unförmliches, wulſtiges oder einer Mütze ähnliches Convolut, Fig. 4.

Die Zopfgeſtalt iſt dem männlichen Geſchlecht eigen; die Form des Convoluts oder Wulſtes aber findet ſich bei beiden Geſchlechtern.

Sehen wir auf die Entſtehungsart und den Verlauf des Weichſelzopfs, ſo ſtellt ſich uns der Unterſchied zwiſchen dem ſelbſtſtändigen oder primären und dem ſymptomatiſchen oder ſekundären als wichtig dar.

Der ſelbſtſtändige und primäre Weichſelzopf entſteht durch Anſteckung und erſcheint unmittelbar nach vorgängigem Jucken, Kriebeln und örtlichen Schweißen der behaarten Hautſtellen, und zwar am häufigſten des Kopfs, übrigens aber ohne andere, ein Allgemeinleiden andeutende Vorboten, wie ſie bei'm ſymptomatiſchen Weichſelzopfe wahrgenommen werden.

Der ſymptomatiſche und ſecundäre Weichſelkopf hingegen, iſt die Folge und das Product einer, ihrer Natur nach, zur Zeit noch unbekannten, allgemeinen Krankheit, welche, indem ſie eine Metaſtaſe auf die behaarten Theile macht, den Weichſelzopf bildet, der hier als eine wahrhaft kritiſche Erſcheinung betrachtet werden muß.

*) Man nennt ihn auch ächten Weichſelzopf, im Gegenſatz des unächten, welcher keine Krankheit, ſondern bloß eine durch Unreinlichkeit und vernachläſſigtes Kämmen entſtandene Verwirrung der Haare iſt.

**) *Alibert*, description des maladies de la peau. Livr. 2.

***) A. a. O.

Tafel LXIV. (Fortſetzung.)

Ihm gehen immer mannigfaltige, nicht bloß ein örtliches, ſondern auch ein allgemeines Leiden bezeichnende, beſonders auf Störungen des Nervenſyſtems und der Reproduction deutende Symptome als Vorboten voraus, welche aber nicht jedes Mal dieſelben und oft auch wechſelnd ſind. Dahin gehören: Mattigkeit, Trägheit, unruhiger Schlaf oder Schlafſucht, Kopfſchmerz, beſonders in der Tiefe der Augenhöhlen, ſchwaches Geſicht, Augenentzündungen, Ohrenſauſen, hypochondriſche Beſchwerden, Herzklopfen, Engbrüſtigkeit, Wahnſinn, Krämpfe, paralitiſche Zufälle, Kolik, Stuhlverhaltung, Mangel an Eßluſt bei oft unwiderſtehlicher Neigung zum Branntwein und anderen Unordnungen der Verdauung, Spannung des Unterleibes, Auftreibung der Leber, Hämorrhoidalzufälle, Störungen der Menſtruation, trüber Urin mit Bodenſatz, von Zeit zu Zeit übelriechende Schweiße mit vorübergehender Erleichterung, herumziehende, den gichtiſchen und rheumatiſchen ähnliche Schmerzen, Gefühl von Ameiſenlaufen, Jucken in der Haut, beſonders des Kopfs, und in den Nägeln, Kleiengrind (Achores), Rauhigkeit der Nägel u. ſ. w.

Wenn nun dieſe Zufälle mehrere Wochen, Monate, ſelbſt Jahre hindurch gedauert haben, ſo kann ein doppelter Fall eintreten. Nämlich entweder es kommt zur vollendeten Kriſis, d. h. zur vollkommenen Entwickelung und Bildung des Weichſelzopfs; oder die Kriſis bleibt aus, wird geſtört oder erfolgt nur unvollkommen.

Im erſten Fall kündigt ſich der bevorſtehende Ausbruch, d. h. die wirkliche Bildung des Weichſelzopfes, durch deutliche Fieberbewegungen, vermehrte Schmerzen in den Gliedern, im Kopf und in den Nägeln, zunehmendes Jucken und Kriebeln in der Kopfbedeckung, reichliche Abſonderung des Ohrenſchmalzes und übelriechende Schweiße, beſonders am Kopf, an, worauf dann bald, unter Aufhören der mehreſten bisherigen Zufälle, die Haarwurzeln ſich entzünden und anſchwellen, und bei erfolgtem Ausſchwitzen einer klebrigten, ſtinkenden Feuchtigkeit die Haare ſich nunmehr zum wirklichen Weichſelzopf in den ſchon beſchriebenen Formen geſtalten. Dieſer wächſt dann Monate, ſelbſt Jahre lang fort, und wird oft eben ſo ſehr durch ſeine Schwere und Größe, als durch ſeinen widrigen Geruch dem Kranken läſtig. Neigt ſich nun die Krankheit zu Ende, ſo verliert ſich die Geſchwulſt der Haarwurzeln, und es wachſen nun Haare von geſunder Beſchaffenheit aus ihnen hervor, an denen der ausgetrocknete Zopf noch längere Zeit hängen bleibt, bis er entweder von ſelbſt abfällt, oder, was nunmehr, doch nicht früher, ohne Gefahr geſchehen kann, ſtellenweiſe abgeſchnitten wird. Unter dieſen Umſtänden erfolgt zuweilen vollkommene Geneſung; oft aber hinterläßt die Krankheit, zumal bei längerer Dauer oder wiederholter Rückkehr, Verhärtungen der Abdominaleingeweide, Geſchwüre, Caries, ſchleichendes Fieber, Waſſerſucht, Skrobut und andere übele Folgen.

Im zweiten Fall, wenn wegen Schwäche der Conſtitution oder wegen geringer Menge der Haare die Kriſis gar nicht *) oder nur unvollkommen zu Stande kommt, oder wenn ſie bei ſchon ſich bildendem oder gebildetem Weichſelzopf durch Erkältung, Mißbrauch zuſammenziehender äußerlicher Mittel oder durch zu frühzeitiges Abſchneiden des Zopfs, d. h. ehe die neue geſunde Haarproduktion erfolgt, und die Exſudation beendigt iſt, geſtört und die krankhafte Abſonderung unterbrochen wird; ſo erfolgen leicht gefährliche, ſelbſt tödtliche Metaſtaſen auf innere Theile und andere üble Folgen, als innere Entzündungen, Eiterungen, Geſchwüre, Knochengeſchwülſte, Beinfraß, Apoplexie, Blindheit, Taubheit, Lähmungen der Extremitäten, Krämpfe, Wahnſinn, Melancholie, ſchleichendes Fieber, Abzehrung, Waſſerſucht, Skorbut u. ſ. w. Doch nimmt die Krankheit oft auch eine minder ungünſtige Wendung, indem ſie ſich zuweilen durch allgemeine, klebrigte Schweiße oder durch Anſchwellung und Degeneration der Nägel entſcheidet.

Ueber das Weſen und die Urſachen des Weichſelzopfes hat man mehr Vermuthungen, als Gewißheit. Die Behandlungsart deſſelben iſt ſchwankend und unſicher, und wird, als nicht hieher gehörig, übergangen.

*) Das Nichtzuſtandekommen des Weichſelzopfes, wobei aber die Vorboten deſſelben vorhanden ſind, und die Krankheit oft auch die Nägel, ſtatt der Haare, ergreift, nennt man den verborgenen oder verlarvten Weichſelzopf.

Tafel. LXXV.

Amputatio.

A.

Amputation des Vorderarms und des Oberarms mit dem Cirkelſchnitt und mit Lappenbildung.

Fig. 1. Amputation des Vorderarms mit dem Cirkelſchnitt *). Der Kranke ſitzt auf einem Stuhle oder auf dem Rande ſeines Bettes, und der Vorderarm wird von zwei Gehülfen geſtützt. Der Chirurg ſtellt ſich auf die innere Seite des Gliedes, greift unter dem Glied durch, um das Meſſer oben bei a anzuſetzen, und macht den Cirkelſchnitt durch die Bedeckungen von a. nach b. c. d. und a.; nachdem dann von einem der Gehülfen die Haut ſo weit wie möglich aufwärts gezogen worden, ſchneidet er am Rande derſelben die Muskeln durch. Alle weichen Theile werden dann nochmals zurückgezogen, die Muskeln zwiſchen den Knochen zerſchnitten, die Muskeln durch eine geſpaltete Compreſſe gehalten, der Vorderarm in die Pronation gebracht, die Knochen abgeſägt, die a. radialis und ulnaris unterbunden u. ſ. w.

Fig. 2. Amputation des Vorderarms mit Lappenbildung *). Die Stellung wie eben angegeben. Der Operateur ſticht das zweiſchneidige Meſſer ſenkrecht bis an den radius, dann dicht an der äußern Seite des radius und der ulna vorbei, und der Einſtichſtelle gegenüber durch. d. h. von a. nach b. c., und ſchneidet abwärts und auswärts gegen d. durch und bildet den äußern Lappen; faßt dann die Bedeckung und Muskeln der Volarſeite mit der linken Hand, als wollte er ſie von den Knochen abziehen, führt mit der rechten das Meſſer noch einmal von a. ein, aber an der andern inneren Seite der Knochen durch e nach c. und ſchneidet dann abwärts und auswärts nach f. um den innern Lappen zu bilden. Dann werden die zwiſchen radius h. und ulna i. befindlichen Theile zerſchnitten, die Knochen zerſägt, die Arterien (g. und k.) unterbunden u. ſ. w.

Fig. 3. Amputation des Oberarms mit dem Cirkelſchnitte *). Der Arm in horizontaler Richtung. Wenn die Stelle, wo man amputiren will, beſtimmt iſt, ſo führt der Operateur ſeinem Arm von unten um den abzunehmenden Arm, ſetzt das Meſſer bei a auf, ſchneidet rund herum die allgemeinen Bedeckungen (und nach dem Verfahren mehrerer Chirurgen auch die oberflächlichen Muskeln) mit einem Zuge, von a. b. c d. nach a. durch. Wenn dann Haut und Muskeln zurückgezogen ſind, ſchneidet man am Rande der zurückgezogenen Theile die tiefer gelegenen Muskeln durch, und iſolirt gänzlich den Knochen. Eine geſpaltene Compreſſe ſichert den weichen Theil, man ſägt den Knochen bei e. ab, unterbindet die arteria brachialis, giebt der Wunde die zur Zuſammenheilung paſſendſte Form, und legt den Verband an. Der Schnitt bildet einen hohlen Kegel, von welchem a. b. c. d. der Umfang der Wunde die Baſis, und e die Spitze bildet; f. bezeichnet die Gefäße.

Fig. 4. Amputation des Oberarms mit Lappenbildung *). Das Glied in horizontaler Richtung. Man ſticht das Meſſer auf der oberen Seite bis gegen den Knochen, an der äußeren Seite des letztern vorbei und der Einſtichſtelle gegenüber, d. h. von a. nach b. und c. durch, und führt es abwärts und auswärts ſchneidend nach d. um den äußern Lappen zu bilden, dann faßt man die weichen Theile auf der innern Seite, als wollte man ſie von dem Knochen abziehen, und ſticht nun das Meſſer wieder von oben, aber an der inneren Seite des Knochens vorbei, alſo von a. nach e. und c. um alsdann nach f. zu ſchneiden und den innern Lappen zu bilden. Die Lappen werden nach außen und nach innen zurückgeſchlagen und von einer geſpalteten Compreſſe unterſtützt. Dann durchſägt man den Knochen, unterbindet die blutenden Gefäße, legt die Lappen aneinander, und bringt den Verband an.

*) *Maingault* médecine operatoire etc.

Tafel LXVI.

Spina bifida.

Zur Erläuterung der durch dieſe Krankheit und die dagegen angewendeten Heilungsverſuche hervorgebrachten Bildungsveränderungen.

(Vergl. Sam. Cooper's Handbuch III. Bd. pag. 179. ff.)

Der geſpaltene Rückgrat iſt ein angeborenes Uebel, welches in einer Waſſeranhäufung in den Rükkenmarkshäuten beſteht, die durch eine mehr oder mindere große Lücke in dem hintern Bogen eines oder mehrerer Wirbelbeine (meiſtens der Lendengegend) als eine vorragende Geſchwulſt bemerkbar wird.

Fig. 1. zeigt den Rückgrat eines Kindes mit einer Rückgratsſpalte, von beſonders großem Umfang *).

Das Voneinanderſtehen der hintern Wirbelbeinbogen erſtreckt ſich auf die Rücken-, Lenden- und Kranzwirbel. Das Präparat befindet ſich in der Sammlung der Veterinäranſtalt zu Mailand.

Fig. 2. iſt die Abbildung eines Präparats **) von einem Kinde, wo Sir Aſtley Cooper, unter ungünſtigen Umſtänden, am 11ten Tage nach der Geburt die Punktur vorgenommen hatte (am 5. Januar 1810), und welches am 25. Febr. geſtorben war. In den Ventrikeln des ſehr weichen Hirns fanden ſich etwa 6 Unzen Flüſſigkeit. Die Abbildung zeigt den Durchſchnitt der Spina bifida.

a. Rückenmark;

b. der zufolge der Adhäſiventzündung contrahirte und ausgefüllte Sack, ſo daß keine Höhle für eine Flüſſigkeit übrig iſt. Auch ſieht man, wie weit ſich die Lücke in dem Rückgrat erſtreckte.

Fig. 3. Aeußere Anſicht eines mit Spina bifida bilobata behafteten Kindes. Das Kind, männlichen Geſchlechts, war am 20. April 1820 mit dem Steiße voran geboren. Während der Geburt hatte man durch das Touchiren zwei scrota zu bemerken geglaubt. Nach der Geburt zeigte ſich die Geſchwulſt, wie auf der Abbildung zu ſehen, aus zwei Abtheilungen beſtehend, über dem Kreuzbeine. Die obere Abtheilung iſt bis zu der Vereinigung mit der andern mit der gewöhnlichen Haut bedeckt, welche nur bei a. zu fehlen ſcheint. Die untere Abtheilung iſt beutelartig und durchſichtig.

Beide Abtheilungen ſind dunkelroth und aus der unteren ſchwitzt ein röthliches serum. Wenn man die untere Abtheilung zwiſchen das Auge und ein Licht bringt, kann man keine Zeräſtelungen von Gefäßen oder Ausbreitung von Nervenfäden an der Oberfläche oder in der Flüſſigkeit wahrnehmen.

Wenn man die Abtheilungen drückte, gab das Kind durch ſein Schreien und ſein Sträuben zu erkennen, daß es Schmerz empfinde, wobei die Geſchwulſt dann an Größe merklich abnahm. Am zehnten Tage erfolgte der Tod nach Abmagerung und Convulſionen. Die untere Abtheilung war gangränös geworden und die unteren Extremitäten paralytiſch.

Bei der Sektion zeigte ſich die Geſchwulſt aus zwei, als Fortſetzung der dura mater erſcheinenden, aber mit einer aſchgrauen, dichten Haut ausgekleideten Säcken beſtehend, welche nicht unter einander, jeder aber, mittelſt eines engen Canals, mit dem Rückenmarkcanal communicirte. Die Mündungen dieſer Säcke lagen dicht neben einander und gingen durch eine und dieſelbe Oeffnung, die durch die Spaltung des letzten Lendenwirbels gebildet wurde, in den Wirbelbeincanal über. Das Rückenmark

*) Exercitationes pathologicae auctore Joanne Baptista *Paletta*. Mediolani, 1820. 4to. Fig. 1.

**) Transactions of the medico chirurgical Society, Vol. II.

wurde, als die Baſis der Geſchwulſt durchſchnitten wurde, getroffen und drang durch die Canäle hervor, aber man kann doch nicht ſagen, daß es die Geſchwulſt eingenommen hätte †).

Fig. 4. Spina bifida bei einem jetzt lebenden 19jährigen Mädchen ††). Anna Selby, in Weſtminſter wohnhaft, wurde mit einer unbedeutenden häutigen Geſchwulſt über dem obern Theile des os sacrum und unter dem dritten Lendenwirbel geboren, welche die Größe eines kleinen Taubeneies hatte. In jeder andern Hinſicht war ſie wohl gebildet, und wuchs bis in ihr achtes Jahr zur Freude ihrer Aeltern auf. Da die Geſchwulſt von einer zweckmäßigen Binde unterſtützt wurde: ſo konnte ſie ohne Beſchwerde im Hauſe umhergehen. Zu jener Zeit fieng der rechte Fuß an ſich zuſammenzuziehen und ſich ein- und aufwärts zu drehen. Zugleich nahm auch die Geſchwulſt an Größe zu. In dem 11ten Jahre ihres Alters ſtellte ſich die Menſtruation vollkommen und auf die gewöhnliche Art ein. Im 14. Jahre gingen die Menſes nicht mehr auf dem gewöhnlichen Wege, ſondern durch tiefe Geſchwüre ab, die noch jetzt in den fleiſchigen Falten des linken Schenkels zu ſehen ſind. Dieſer ungewöhnliche Abgang der Menſtruation iſt unläugbar und durch mehrere praktiſche Aerzte außer Zweifel geſetzt worden.

Im funfzehnten Jahre der Patientin zog ſich der linke Fuß gleichfalls zuſammen, und kehrte ſich nach der rechten Seite. Die Geſchwulſt hatte jetzt im Verhältniß zu den übrigen Theilen eine ſehr beträchtliche Größe erreicht *). Ein Abguß derſelben iſt in dem Muſeum des St. Thomas-Hoſpitals niedergelegt worden.

Die Geſchwulſt iſt durchſcheinend, gleichförmig ausgedehnt, fluktuirend und zu Zeiten bald größer und bald kleiner. An einer Stelle befindet ſich eine Art horniger Blatter, nicht ganz von der Größe einer halben Krone, die ſich zuweilen von der Oberfläche der Geſchwulſt lostrennt. Aus der von dieſer Hautbedeckung entblößten Stelle quillt eine ſehr merkliche Quantität ſeröſer Feuchtigkeit hervor, die indeß bald verſiegt, und in dünnen Schichten auftrocknet, ſo daß ſich die oben beſchriebene hornige Blatter von Neuem erzeugt.

Die Stuhl- und Harnausleerung iſt unwillkührlich und faſt ununterbrochen fortdauernd. *).

Im Laufe der letzten zwei Jahre hat die Geſundheit der Perſon bedeutend abgenommen. Sie war ſonſt ſehr fleiſchig, iſt aber jetzt faſt bis zum Skelette herabgekommen. Der Magen giebt jede Speiſe wieder von ſich, wenn dieſelbe nicht ſtark mit Branntwein verſetzt iſt, der die einzige Flüſſigkeit iſt, die ſie genießt, und eigentlich ihre Kräfte einzig erhält. Auf die Entwickelung ihrer geiſtigen Fähigkeiten ſcheint dieſe furchtbare Krankheit keinen Einfluß ausgeübt zu haben; und ſie erträgt dieſelbe mit gehöriger Ergebung.

*) Die vertikale Linie der Geſchwulſt mißt 30 Zoll; der größte Umfang 28 Zoll und der kleinere 20 Zoll. Legen wir Herrn Jukes Dimenſionen bei der Berechnung des cubiſchen Inhalts zum Grunde, der aus flüſſigen Subſtanzen beſteht, ſo erhalten wir ungefähr $5\frac{3}{4}$ Maaß oder $4\frac{1}{2}$ Berl. Quart.

*) In Fällen von Spina bifida haben faſt alle Autoren, die jenes Uebel zu bemerken Gelegenheit hatten, eine Lähmung der unteren Eingeweide und der Blaſe beobachtet. Dr. Granville hat in ſeiner Praxis dieſen Fall fünfmal gehabt, und noch 1821 in dem allgemeinen Dispensary von Weſtmünſter. In allen gingen die Excretionen unwillkührlich ab. In einem andern Falle, wo er in Gegenwart mehrerer Aerzte die Sektion mit der größten Sorgfalt vornahm, war unter der Geſchwulſt keine Spur von den Rückenmarksnerven mehr vorhanden.

†) Nach einer Mittheilung von Thomas le Gay Brewerton (Chirurg zu Bawtry, Yorkſhire), in Edinb. medical and surgical Journal, Nro. LXVIII. (Jul. 1821.) p. 378. ff.

††) The London medical and physical journal etc. edited by A. B. *Granville*. Nro. 276. February 1822. pag. 106.

Tafel LXVII.

Exarticulatio humeri.

C.

Zur Erläuterung einiger anderen Operations-Methoden.

Auf Tafel LI. wurde Richerand's, Guthrie's und Larrey's Verfahren bei dieſer Operation erläutert. Die gegenwärtige Tafel verſinnlicht einige andere Modificationen.

Fig. 1. iſt die Kopie einer von Charles Bell *) ſkizzirten Gruppe, in welcher die Stellung des Patienten zur Operation, zumal im Felde, verſinnlicht iſt. Die ihn umgebenden Perſonen ſind 1) der Gehülfe oder Freund, welcher den Kranken in ſeinen Armen hält; 2) ein ſtarker Gehülfe, welcher ein um den Leib des Patienten gelegtes Betttuch faßt, und ihn gegen den Druck der folgenden Figur hält; 3) der eigentliche Aſſiſtent, welcher hinter dem Patienten ſteht, um mit ſeinem Daumen die a. subclavia oberhalb des Schlüſſelbeins zuſammenzudrücken; 4) ein Gehülfe, der beſonders darauf Acht haben muß, ſich ſo zu placiren, daß er dem Operateur nicht im Wege iſt, und daß er den Arm des Kranken nicht allein unterſtütze, ſondern auch den humerus ſo hebe und bewege, als es der Operateur während der Operation beordert; 5) der Operateur, der vor der Operation ſein Augenmerk darauf haben muß, daß die Andern wiſſen, was ſie zu thun haben, damit er ſelbſt während der Operation ſeine Obliegenheit um ſo ſicherer vollführen könne.

Fig. 2. *) ſtellt, nach Bell, den erſten Akt der Operation vor, wo der Kranke gewöhnlich entſchloſſen iſt und ſich aufrecht hält.

a. Der Lappen, aus Integumenten und dem m. deltoideus gebildet;

b. der Kopf des humerus, entblößt. Der Operateur ergreift mit der linken Hand die Integumente und den m. deltoideus, nimmt dann ein großes Amputationsmeſſer, und ſetzt es etwas an der innern Seite der Inſertion des m. deltoideus an. Mit einem Zuge der Hand, ſchneidet er bis auf den Knochen, und von dieſem geleitet, ſchneidet er aufwärts, ſo daß er einen großen Lappen bewirkt, welcher die untere Hälfte der Wunde bedecken kann, wenn die Operation vollendet iſt.

Fig. 3. zeigt das weitere Fortſchreiten der Operation nach Bell's Vorſchrift *).

a. Der Lappen;

b. der Oberarmkopf, luxirt. Der Daumen des Chirurgen iſt in die Kapſel des Armgelenks gegen die Achſelgrube eingeführt, und die Finger derſelben Hand an die Integumente der Axilla angelegt, ergreift und drückt nun derſelbe zwiſchen Daumen und Finger die art. axill. zuſammen, und bereitet ſo die Durchſchneidung der übrigen Muskeln und Hautdecken vor.

Sobald der Chirurg den Lappen (Fig. 2. a.) in die Höhe gehoben hat, ſchneidet er in das Kapſelgelenk. Der Gehülfe, welcher den Arm hält, muß dann ihn etwas ſenken und auswärts drehen, indem er ihn etwas quer vor dem Rumpf vorbei bewegt. Dadurch kann der Operateur ſeine Finger zwiſchen den Kopf des Oberarmknochens und die cavitas glenoidalis einführen. Von dem Zeigefinger geleitet, kann er nun den Anſatz des Ligaments und zugleich die Inſertion des m. supraspinatus, infra spinatus, subscapularis, teres minor und das caput longum bicipitis durchſchneiden. Dann iſt die Operation ſo weit, wie Fig. 3. ſie zeigt. Die Finger der linken Hand faſſen und drücken die Arterie, während die rechte Hand des Operateurs den Arm quer vor der Bruſt weg bewegt. Indem der humerus nun als ein Hebel wirkt, wird der Kopf deſſelben (b.) erhoben und abwärts gedrängt. Der letzte Theil der Operation iſt dann, das große Amputationsmeſſer unter oder an die innere Seite des Knochenkopfs zu bringen, und zu gleicher Zeit Nerven, Gefäße, Muskel und Hautdecke durchzuſchneiden. Wenn der Arm abgetrennt iſt, ſo ſieht man die offene Mündung der Arterie ganz frei. Der Chirurg, wel-

*) Illustrations of the capital operations of Surgery, by *Ch. Bell*, Part III.

cher ſein Meſſer weglegt, faßt die Arterie mit dem Zeigefinger und Daumen, und ein Gehülfe legt die Ligatur um. So wie der Hauptſtamm geſichert iſt, muß man auch den kleinern Arterien Aufmerkſamkeit ſchenken.

Es iſt nicht zu vergeſſen, daß, wenn der Knochen krank oder zerſplittert iſt, zumal durch Schußwunden in der Nähe des Gelenks, der Gehülfe den Operateur nicht ſo unterſtützen und das Durchſchneiden der Kapſel erleichtern, und eigentlich nichts weiter thun kann, als den Arm aufwärts heben und abwärts ziehen. Aber auch in dem Falle, wo der Knochenkopf los iſt, ſo daß der Arm mit ſeiner Bewegung nicht auf denſelben wirkt, wird ein überhaupt geübter Chirurg doch leicht dahin gelangen, den Knochenkopf frei zu ſchneiden, und die Arterie zu ſichern. In Beziehung auf den Blutverluſt iſt noch zu erinnern, daß derſelbe durch einen gewandten Gehülfen, wenn derſelbe den Lappen gehörig handhabt, ohne dem Operateur in den Weg zu treten, ſchon bei dem erſten Theil der Operation vermindert werden kann.

Es iſt einleuchtend, daß man manchmal den Lappen machen muß, wo man kann, ja daß man gezwungen ſeyn kann, zwei einander entgegengeſetzte kleine Lappen zu machen, mit denen man nachher die Wunde bedeckt. Dieſe Verſchiedenheiten können von der Natur der Wunde abhängig ſeyn, z. B. wenn der m. deltoideus durch eine Kanonenkugel ganz weggeriſſen, oder durch eine Flintenkugel zerſtört und zum Lappen zu dienen unfähig gemacht iſt.

Die Operation iſt auch ſo vorgenommen: 1. ein halbcirkelförmiger Schnitt geht vorn durch Haut und Muskeln, fängt am äußerſten Punkte des acromion an und endigt am unteren Rande der breiten Sehne des m. pectoralis. 2. Die Sehne des m. pectoralis wird durchſchnitten, indem man ein Knopfbiſtouri von unten durchführt. 3. Die Arterie wird bloßgelegt und unterbunden. 4. Dann wird außen und hinten ein ſolcher Schnitt geführt, wie der erſte, mit dem er unten zuſammenfällt. 5. Der Kopf des Knochens wird aus der Gelenkhöhle geſchnitten. 6. Nachdem das Meſſer dicht unter dem Halſe des Knochens eine Strecke abwärts geführt iſt, wird die Richtung der Schneide verändert, und Nerven und Arterien quer durchgeſchnitten, was bei der vorhergegangenen Unterbindung der Arterie mit voller Sicherheit geſchehen kann. Die halbcirkelförmig begränzten Seitenlappen werden dann vereinigt und ſchließen die Wunde.

Man hat auch ſchon die Operation ſo gemacht, daß man auf die Arterie einſchnitt, ſie bloßlegte und unterband, dann einen großen Lappen aus den äußeren und unteren Theilen der Hautdecke und Muskeln machte, wenn am oberen und unteren Theile der Schulter alles zerſtört iſt.

In Bezug auf den Verband hält Bell für das Nöthigſte, daß die Nerven ſehr kurz und in der Wunde gut vergraben ſind. Wenn der Lappen angelegt und die Wundränder vereinigt ſind, halte man ſie mit Heftpflaſter zuſammen, darüber kommen plumaceaux und eine weiche Compreſſe, darüber große Heftpflaſter, die bis über Bruſt und Rücken reichen; endlich über Alles die Binde.

Fig. 4. zeigt Dupuytren's Methode, die ſehr einfach iſt *).

Der Operateur ſtellt ſich an die innere oder äußere Seite des in horizontaler Richtung gehaltenen Arms. Indem der Kopf des humerus abwärts gebracht iſt, geht er mit einem zweiſchneidigen Meſſer durch das Gelenk und unter dem m. deltoideus, dem processus coracoideus und dem acromion weg; er ſchneidet den Muskel von a. und b. nach c. durch, um den obern Lappen zu bilden; er bringt den Knochenkopf, mittelſt einer Rotationsbewegung des Arms, aus der Gelenkhöhle d. Nachdem die Meſſerklinge nach innen und an die hintere Seite des humerus gebracht iſt, wirkt er den untern Lappen a. b. e., unterbindet die Gefäße f., vereinigt die Lappen ꝛc.

a. b. c. Oberer Lappen;
a. b. e. unterer Lappen;
d. Gelenkhöhle;
f. Gefäße und Nerven der Achſelhöhle.

*) *Maingault médecine operatoire, pag. 94.*

Tafel LXVIII. LXIX. LXX.

Pterygium.

Zur Erläuterung der verſchiedenen Formen von Flügelfellen.

Fig. 1 *). Ein Flügelfell von der gewöhnlichſten Form, was dem Sehen nach gar nicht hinderlich iſt.

Fig. 2 *). Ein Flügelfell, welches weiter vorgerückt iſt und der Pupille ſo gegenüber ſteht, daß es das Sehen weſentlich hindert.

Fig. 3 **). Ein dünnes Flügelfell, wie es Beer nennt, pterygium tenue, was manchmal ſo dünn iſt, daß es erſt recht ſichtbar wird, wenn es ſich, bei'm Einwärtsdrehen des Augapfels, in Falten legt.

Fig. 4. Ein dickeres Flügelfell, nach Beer, pterygium crassum, von dem linken Auge eines 69jährigen Tagelöhners, in der Mitte der Hornhaut mit zwei Spitzen endigend **).

Fig. 5. Ein ſogenanntes Fettfell, pterygium pingue **), was bei dickleibigen fetten Perſonen häufig angetroffen wird, ſelten aber weiter über die Hornhaut vorrückt.

Fig. 6. Ein von Wardrop ſogenanntes Membranous pterygium ***).

Fig. 7. Ein nicht ſeltenes dreieckiges pterygium, nach Wardrop ***).

Fig. 8. Ein fleiſchiges pterygium †) bei einer 21jährigen Frauensperſon von ſcrophuloſem Habitus, welche wiederholte ſcrophuloſe Augenentzündungen gehabt hatte, in deren einer die Hornhaut aufging, und die Iris am Ciliarrande vorfiel. Dann entſtand ein pterygium, was von der Baſis des obern Augenliedes entſpringend, dreieckig bis zum untern Hornhautrande ging; es war von ſarcomatoſer Feſtigkeit, etwa eine Linie dick und bildete eine Falte, wenn der Augapfel aufwärts gezogen wurde. Die Kranke erhielt ihr Geſicht wieder, und es blieb zuletzt keine Spur dieſes Uebels zurück.

Fig. 9. Ein häutiges pterygium †), was ſich bei einem 16jährigen Mädchen, nach einer chroniſchen Ophthalmie eingeſtellt hatte. An Größe und Umfang iſt es Fig. 8. ähnlich, war aber ſo durchſichtig, daß man cornea und Pupille wahrnehmen konnte. Auch dieß wurde glücklich entfernt.

Fig. 10. Ein fleiſchiges pterygium ***), wie es Wardrop beobachtet hat.

Fig. 11. Eine feine Augenpincette ††), die ganz am Ende des einen Arms einen kleinen Zahn hat, der in die am anderen Arme befindliche kleine Vertiefung paßt, und dazu dient, das, was man faßt, feſter zu halten, und das Nebeneinandergleiten der Arme zu hindern.

*) Demours a. a. O.
**) Beer a. a. O.
***) *Wardrop* Essays on the morbid anatomy of the human Eye. Lond. 1819.
†) A Synopsis of the Diseases of the Eye etc., by B. *Travers.* Lond. 1821.
††) Weller, die Krankheiten des menſchlichen Auges. Berlin, 1821.

Tafel LXXI.

Lithotomia.

C.

Zur Erläuterung des Blaſen-Steinſchnitts überhaupt und des Celſiſchen Schnitts in's beſondere.

Fig. 1. Anatomiſche Anſicht der am untern Theil des Beckens befindlichen Theile †).

a. Der Sitzknorren, tuberositas ossis ischii;
b. aufſteigender Aſt des Sitzbeins, ramus ascendens ossis ischii;
c. der abſteigende Aſt des Schoosbeins, ramus descendens oss. pubis;
d. das Band zwiſchen dem Kreuzbein und Sitzbeinknorren, ligamentum tuberoso-sacrum;
e. After (anus);
f) äußerer } Schließmuskel des Afters (sphincteres ani);
g) innerer }
h. Harnſchneller (m. bulbo cavernosus);
i. Aufrichter der m. Ruthe (ischio cavernosus);
k. der oberflächliche Muskel des Dammes, m. transversus perinaei superficialis;
l. der tiefere Muskel des Dammes, m. transv. perin. profundus;
m. der Aufheber des Afters, m. levator ani;
n. der große Kopf des dreiköpfigen Schenkelmuskels, m. adductor magnus;
o. der ſchlanke Schenkelmuskel, m. gracilis;
p. der Geſäßmuskel, m. glutaeus;
q. der innere Rollmuskel des Schenkels, m. obturator internus;
r. die Schaampulsader, a. pudenda communis;
s. Arterie des Mittelfleiſches, a. perinaei;
t. die Arterie der männl. Ruthe, a. penis;
u. tiefere — — — — a. profunda penis;
v. obere Arterie der männl. Ruthe, a. dorsalis.

Fig. 2. erläutert den Steinſchnitt auf dem Griff, oder den Celſiſchen Schnitt, auch wohl Steinſchnitt mit der kleinen Geräthſchaft, genannt (Lithotomia Celsiana s. Apparatus minor ††).

Dieſe Methode, bis zum 16ten Jahrhundert die einzige, die man kannte, dann durch andere Operationsmethoden nach und nach verdrängt, iſt in den neueſten Zeiten nur noch von wenigen Chirurgen und meiſt nur bei Kindern angewendet, wo ſie auch am meiſten paßt.

Der Kranke wird in reclinirter Lage feſtgehalten und ſein Hodenſack in die Höhe gezogen. Der Operateur bringt dann die mit Oel ſchlüpfrig gemachten Zeige- und Mittelfinger in den Maſtdarm, und drückt mit der Spitze der Finger den in der Blaſe befindlichen Stein nach unten und vorn herab, ſo daß er am Mittelfleiſch außen und links der Raphe eine Hervorragung bildet, an welcher man, das Meſſer in ſchräger Richtung *) von oben, in

*) Die urſprüngliche Vorſchrift, welche man ſehr verſchiedentlich verſtanden und ausgelegt hat, lautet nach *A. Corn. Celsi* de medicina libri octo (Edit. Bipont.) folgendermaaßen: „Homo praevalens et peritus in sedili alto considit, supinumque eum et aversum, super genua sua coxis ejus collocatis, comprehendit; reductisque ejus cruribus, ipsum quoque jubet, manibus ad suos poplites datis, eos, quam maxime possit, attrahere; simulque ipse sic eos continet. Quod si robustius corpus ejus est, qui curatur, duobus sedilibus junctis, duo valentes insidunt: quorum et sedilia et interiora crura inter se deligantur, ne diduci possint. Tum is super duorum genua eodem modo collocatur; atque alter, prout consedit, sinistrum crus ejus, alter dextrum, simulque ipse poplites suos attrahit. Sive autem unns, sive duo continent, super humeros ejus suis pectoribus incumbunt. Ex quibus evenit, ut inter ilia sinus super pubem sine ullis rugis sit extentus, et in angustum compulsa vesica, facilius calculus capi possit. Praeter haec, etiamnum a lateribus duo valentes objiciuntur, qui circumstantes, labare vel unum vel duos, qui puerum continent, non sinunt.
Medicus deinde, diligenter unguibus circumcisis, sinistrae manus duos digitos, indicem et medium, leniter prius unum, deinde alterum in anum ejus demittit; dextraeque digitos super imum abdomen leniter imponit; ne, si utrinque digiti circa calculum vehementer concurrerint, vesicam laedant. Neque vero festinanter in hac re, ut in plerisque, agendum est; sed ita, ut

†) Langenbeck über eine einfache und ſichere Methode des Steinſchnitts. Würzburg, 1820. 3.
††) Aus the Principles of Surgery etc., by John *Bell*. London, 1815. 4to. Part 5. p. 59.

der Nähe der Raphe, nach unten und außen alles zerſchneidet, was den Stein bedeckt, ſo daß man dieſen entweder hervordrücken oder mit einem Steinlöffel, oder einer Zange, oder einer krummgebogenen Sonde hervorleiten kann.

Die Methode hat zwar den Anſchein der Leichtigkeit; allein der Schnitt iſt doch auch unſicher, weil man nie genau wiſſen kann, welcher Theil der Blaſe vor dem Stein herabgedrückt und zerſchnitten wird. (Gewöhnlich trifft der Schnitt, auf die eben angegebene Weiſe gemacht, das untere Seitentheil der Blaſe: allein zuweilen ſind auch die Saamenbläschen und ſelbſt die Hornleiter verletzt worden; und wenn man die Celſiſche Vorſchrift ſo verſteht, daß man queer über das Perinäum ſchneidet, ſo iſt nachtheilige Verletzung, z. E. völlige Durchſchneidung und Trennung der urethra von der Harnblaſe oder Verletzung der Saamenbläschen ꝛc. kaum zu vermeiden [vergl. Fig. 2. a. und b.]).

Es wird dieſe Methode jetzt, wie geſagt, a. meiſt nur noch bei Kindern angewendet, zumal wenn, wie einigemal der Fall geweſen ſeyn ſoll, keine Steinſonde durch die urethra einzubringen wäre, und dann b. in Fällen, wo ſich der Stein, von dem Blaſenhalſe her, eine Hervorragung am Perinäo gebildet hat, oder c. wo der Stein ſich in dem häutigen Theile der urethra, zwiſchen bulbus und prostata findet.

quam maxime id tuto fiat. nam laesa vesica nervorum distentiones cum periculo mortis excitat. Ac primum circa cervicem quaeritur calculus. Ibi repertus, minore negotio expellitur. Et ideo dixi, ne curandum quidem, nisi cum hoc indiciis suis cognitum est. Si vero aut ibi non fuit, aut recessit retro, digiti ad ultimam vesicam dantur; paulatimque dextra quoque manus ejus ultra translata subsequitur.

Atque, ubi repertus est calculus (qui necesse est in manus incidat) eo curiosius deducitur, quo minor laeviorque est; ne effugiat, id est, ne saepius agitanda vesica sit. Ergo ultra calculum dextra semper manus ei se opponit; sinistrae digiti deorsum eum compellunt, donec ad cervicem pervenitur. In quam, si oblongus est, sic compellendus est, ut pronus exeat: si planus, sic, ut transversus sit: si quadratus, ut duobus angulis sedeat: si altera parte plenior, sic, ut prius ea, qua tenuior sit, evadat. In rotundo nihil interesse, ex ipsa figura patet; nisi, si laevior altera parte est, ut ea antecedat.

Cum jam eo venit, incidi super vesicae cervicem juxta anum cutis plaga lunata usque ad cervicem vesicae debet, cornibus ad coxas spectantibus paulum: deinde ea parte, qua resima plaga est, etiamnum sub cute, altera transversa plaga facienda est, qua cervix aperiatur; donec urinae iter pateat sic, ut plaga paulo major, quam calculus sit. Nam, qui metu fistulae (quam illo loco οὐρορυάδα Graeci vocant) parum patefaciunt, cum majore periculo eodem revolvuntur: quia calculus iter, cum vi promitur, facit, nisi accipit. idque etiam perniciosius est, si figura quoque calculi, vel aspritudo aliquid eo contulit. Ex quo et sanguinis profusio, et distentio nervorum fieri potest. quae si quis evasit, multo tamen patientiorem fistulam habiturus est rupta cervice, quam habuisset, incisa.

Cum vero patefacta est, in conspectum calculus venit: in cujus corpore multum discrimen est. Ipse, si exiguus est, digitis ab altera parte propelli, ab altera protrahi potest. Si major, injiciendus a superiore ei parte uncus est, ejus rei causa factus. Is est ad extremum tenuis, in semicirculi speciem retusae latitudinis; ab exteriori parte laevis, qua corpori jungitur, ab interiori asper, qua calculum attingit. Isque longior potius esse debet: nam brevis extrahendi vim non habet. Ubi injectus est, in utrumque latus inclinandus est, ut appareat calculus, et teneatur; quia, si apprehensus est, ille simul inclinatur. Idque eo nomine opus est, ne, cum adduci uncus coeperit, calculus intus effugiat, hic in oram vulneris indicat, eamque convulneret. In qua re, quod periculum esset, jam supra proposui.

Ubi satis teneri calculum patet, eodem paene momento triplex motus adhibendus est: in utrumque latus; deinde extra, sic tamen, ut leniter id fiat, paulumque primo calculus attrahatur: quo facto, attollendus uncus extremus est, uti intus magis maneat, faciliusque illum producat. Quod si aliquando a superiore parte calculus parum commode comprehenditur, a latere erit apprehendendus. Haec est simplicissima curatio.

Tafel LXXII.

Trepanatio.

D.

Inſtrumente zur Durchſägung der Schädelknochen ohne Trepan.

Fig. 1. 2. 3. Eine bewegliche Schädelſäge, wie ſie Cockell, praktiſcher Arzt zu Pontefract in England, erfunden (obgleich ſeit Scultet's Zeiten in Teutſchland, als serra versatilis ein ganz ähnliches Inſtrument in chirurgiſchen Apparaten aufbewahrt wurde), und durch Hey's Erfahrungen und Autorität ſo empfohlen hat, daß ſie in der Engliſchen Chirurgie faſt eingebürgert iſt. Das Sägeblatt wird von dem Material verfertiget, woraus die Uhrfedern beſtehen. Die Säge hat einen halbcirkelförmigen Rand, der einen mehr oder weniger großen Cirkelabſchnitt bildet, je nachdem man ſie braucht. Auch ganz gerade kann der Rand ſeyn, wenn man eine Knochenbrücke oder einen längern Raum zu durchſägen hat. Wenn man in krummliniger Richtung ſägen will, muß man ein Blatt mit convexer Schneide gebrauchen. Die Zähne an dieſer Säge ſind, wie man es nennt, geſperrt oder aufgeſetzt, ſo daß die Furche, in welcher die Säge bewegt werden muß, weiter iſt, als die Dicke des Sägeblattes oberhalb den Zähnen, und alſo dieß Blatt nicht in der Sägefurche eingeklemmt werden kann. Die größte Säge, Fig. 3., beträgt 1½ Zoll, und kann auch zum Durchſägen anderer Knochen gebraucht werden. Das Inſtrument wirkt leicht, wenn es von der Hand mit einem leichten Drucke geführt wird, und übertrifft in einer Hinſicht Trepan und Trephine, indem bei dem Gebrauch dieſer Handſägen durchaus nicht mehr Schädelknochen-Subſtanz verloren zu gehen braucht, als wegen des zu erreichenden chirurgiſchen Zweckes wirklich nothwendig iſt, dahingegen bei dem Gebrauch der Trepan und Trephine der Verluſt an geſunder Knochenſubſtanz ſich immer auch nach der Größe der Kronen richtet.

Fig. 4. ſtellt, bloß im Umriſſe, ein Stück des Scheitelbeins dar, welches mit der beweglichen Säge weggenommen worden. Es war in ſeinem Umfange, wo es an dem geſunden Theile des Seitenbeines hängen geblieben war, beträchtlich niedergedrückt, hatte Riſſe nach allen Richtungen und in der Mitte ein Loch. Der Rand des Knochenſtücks zeigt, in welchen Richtungen die bewegliche Säge geführt werden konnte. Wäre hier der Trepan oder die Trephine angewendet worden, ſo hätte dieſelbe immer zur Hälfte auf dem unverletzten Knochen laufen und dadurch einen bei weitem größern Knochenverluſt veranlaſſen müſſen.

Fig. 5. zeigt den Rand eines Stücks des Hinterhauptbeins, welches bei einem großen Bruche dieſes Knochens entfernt werden mußte. Daß man ein ſo langes Knochenſtück mit der Trephine nicht wegnehmen kann, ohne zugleich einen großen Theil des unverletzten cranium zu entfernen, iſt einleuchtend, eben ſo, daß die Trepankrone hier nicht wohl wirken kann, ohne die harte Hirnhaut zu verletzen. Mit der beweglichen Säge iſt das weit eher zu bewerkſtelligen. So lange bis die dünnen Theile des Knochens durchſchnitten ſind, bedient man ſich einer geraden Säge, die dickern Stellen aber durchſägt man mit der convexen. (Noch beſſer geſchieht dieß aber durch den Gebrauch der Cirkularſäge.)

Fig. 6. und 7. giebt die innere und äußere Anſicht eines Knochenſtücks, welches Hey mit der beweglichen convexen Säge wegen caries (aus der tibia einer Frau) ausſägte. Es war 2 Zoll lang, faſt einen halben Zoll breit und einen Viertelzoll dick, und zeigt zugleich, wie die bewegliche Säge auch ſchräg, halb flach, geführt werden kann, was mit einer Trephine nicht möglich wäre.

Fig. 8. liefert die Form und den Durchmeſſer eines Knochenſtücks, welches bei einem Hirnſchalenbruch mit der beweglichen Säge aus dem Stirnbein ausgeſchnitten wurde, wo man mit dem Tre-

phinkronen weit mehr Knochenverluſt gehabt haben würde.

Fig. 9. Die bewegliche Säge, vom Prof. Thaſl zu Kopenhagen bequemer eingerichtet. Das auf dem Rücken des Sägeblattes angebrachte runde Plättchen dient, den Zeigefinger der operirenden Hand darauf zu ſtützen, mittelſt deſſen Druck man die Wirkung der Säge nach Belieben verſtärken kann.

Fig. 10—13. Griffith's Cirkularſäge †). Dieſes Inſtrument iſt eine Erfindung, von der man wünſchen muß, daß ſie bald allgemein bekannt werde, indem ſie wirklich höchſt zweckmäßig genannt werden kann; da es bloß Sägeſcheiben von verſchiedener Größe, von einem Groſchen bis zu einem großen Thaler bedarf, um dieß Inſtrument für eine Menge verſchiedener Operationen brauchen zu können.

Das Inſtrument beſteht aus einem cirkelrunden Sägeblatt (Fig. 12), welches auf einer viereckigen Axe (Fig. 10. a.) befeſtiget, mit dieſer an die Spitze des, mit einem Queergriffe (10. c.) verſehenen, einem „Engliſchen Schlüſſel" ähnlichen Stiels (10. b.) feſtgeſteckt und durch einen Stift oder Feder (d.) gehalten wird. An der Seite des eingeſetzten Sägeblattes befinden ſich 2 glatte Furchen, die eine an dem Stiel (Fig. 10. b. *), die andere an dem Axenknopf (Fig. 10. a. *), welche dazu dienen, daß ſie in die Ringe des Halters paſſen, und leicht darin ſich bewegen laſſen.

Zum Gebrauch des Inſtruments iſt nämlich noch ein beſonderer Halter nöthig, welcher Fig. 11. abgebildet iſt. Er beſteht aus zwei kleinen, mit einem gabelförmigen Stiel verſehenen Ringen, welche Raum genug haben, um zwiſchen ſich das cirkelrunde Sägeblatt aufzunehmen. Der Stiel hat einen hölzernen oder hörnernen Handgriff.

Der Halter (Fig. 11.) wird ſo an das Inſtrument befeſtigt, daß er mit dieſem einen rechten Winkel macht, wie Fig. 13. zu ſehen iſt, wo a. u. b. die mit dem Griff vereinigte Axe (Fig. 10.), d. das Ende des Halters (Fig. 11.) bezeichnen, welche die Cirkelſäge zwiſchen ſich haben.

Bei'm Gebrauch wird nun der Halter von dem Operateur in die linke Hand genommen, und die Säge auf die Stelle gebracht, wo ſie operiren ſoll. Alsdann faßt die rechte Hand den Queergriff (Fig. 9. c.), und dreht ihn, mehr oder minder ſchnell, rückwärts und vorwärts, wobei die linke Hand mit dem Halter um ſo viel drückt, als die Zähne der Säge eingreifen ſollen. Es fällt in die Augen, daß die Wirkung dieſes Inſtruments völlig in der Gewalt des Operateurs iſt, und daß mit dem Halter auch verhindert werden kann, daß die Säge nicht etwa zu tief gehe, und die unterliegenden weichen Theile verletze. Ganz vorzüglich vortheilhaft iſt der Gebrauch dieſer Säge da, wo die zu durchſägenden Schädelknochen verſchiedentlich dick ſind, z. E. in einem Falle, wie bei Fig. 5., wo man die Säge auch verſchiedentlich greifen läßt †).

†) Solche Cirkularſägen ſind, falls andere Gelegenheit, ſie zu erlangen, mangeln ſollte, zu Weimar, zur Zufriedenheit der Beſteller verfertigt, durch das Landes-Induſtrie-Comptoir, zu erhalten.

†) D. *Hall* in dem Edinburgh medical and surgical journal, Jul. 1815. pag. 270.

Tafel LXXIII.

Exarticulatio.

D.

Zur Erläuterung der Extirpation der Finger, Mittelhand und ganzen Hand *).

Fig. 1. **Extirpation der vier Finger, von den Mittelhandknochen.** Man führt den Schnitt durch die allgemeinen Bedeckungen des Rückens der Hand in der Richtung von a. nach b. oder von b. nach a., ſo wie die Linie p. q. die Fig. 1. Tafel LXIII. (Exarticulatio Taf. B.) zeigt, und entblößt ſo die Gelenke zwiſchen den Mittelhandknochen und erſten Fingergliedern. Dann dringt man in die Gelenke c. c. c. c. ſelbſt ein, und ſchneidet ſie durch, gelangt dann unter und hinter die erſten Fingerglieder, und ſchneidet die Bedeckungen der Handfläche gegen die Furche hin durch, welche die Handfläche von der Volar-Seite der Finger ſcheidet, wodurch man den Lappen a. b. d. erhält, welcher, nachdem die Gefäße 2. 2. 2. unterbunden worden, die Wundfläche bedeckt.

Fig. 2. 3. 4. **Extirpation der vier Mittelhandknochen, mit Erhaltung des Daumens.**

Wie alle Amputationen, kann man auch dieſe in drei Zeiträume theilen. Im erſten, welchen Fig. 2. erläutert, wird ein zweiſchneidiges Meſſer von a. nach b. zwiſchen die vier Mittelhandknochen und die weichen Theile der Handfläche eingeſenkt, und damit gegen c. zu geſchnitten. Der Lappen, welcher durch dieſen erſten Schnitt bewerkſtelligt wird, wird dann nach hinten umgeſchlagen.

Zweiter Zeitraum: Nachdem das Meſſer unter, und etwa einen Zoll breit vor dem Gelenk angeſetzt iſt, ſchneidet man mit halbrundem Schnitt die allgemeinen Bedeckungen und Sehnen auf der Rückenſeite der Hand durch, von b. über d. nach a.

Fig. 3. Dritter Zeitraum: Indem man das Meſſer wieder an der Handfläche anſetzt, trennt man die Gelenkverbindung von e. nach f. g. (Fig. 3.) oder von e. nach f. (Fig. 4.) durch. Wenn ſo die Operation beendigt iſt, unterbindet man die blutenden Gefäße, und bedeckt die Gelenkfläche mit dem Lappen (a. b. c. Fig. 2.)

Fig. 5. **Exartikulation der ganzen Hand, im Gelenk der Hand mit dem Vorderarm.**

Die Hand wird in Pronation gebracht. Der Operateur zerſchneidet mit einem halbcirkelförmigen Schnitt die weichen Theile in der Richtung von a. nach b. c. (oder Taf. LXIII. (Exarticulatio B.) Fig. 1. von r. nach s.) Nachdem alsdann die inneren und äußeren Seitenbänder durchſchnitten ſind, geht er von a. nach d. e. c. durch das Gelenk (Taf. LXII. (Exarticulatio B.) Fig. 2. von r. nach s.), und bildet dann auf der Handflächenſeite den kleinen Lappen a. c. f.

*) Nach Maingault, Médecine opératoire etc, Pl. II.

Tafel LXXVI.

Lithotomia.

D.

Ueber Einſackung von Steinen in der Blaſe.

Fig. 1. zeigt den Durchſchnitt einer Urinblaſe von einem Erwachſenen, wo eine Menge kleiner Steine in Säcken der Blaſenwand ſtecken *). Dieſe Säcke ſind dadurch gebildet, daß die Steine in die Zwiſchenräume der Muskelbündel hineingepreßt ſind.

a. a. Der durchſchnittene Rand der Blaſenwand, welche in ihren Häuten beträchtlich verdickt iſt. Innerhalb der Höhle der Blaſe ſieht man auf jeder Seite eine Menge Steine, welche in Vertiefungen oder, von der innerſten Haut gebildeten, Säcken liegen;

b. hinterer und innerer Theil der vergrößerten prostata, welche in die Blaſenhöhle hineinragt;

c. die Höhle der prostata, wo die urethra anfängt, oder die urethra prostatica;

d. die durchſchnittenen Wände der prostata, welche beträchtlich größer, als gewöhnlich iſt.

(Das Präparat iſt in der Hunterſchen Sammlung.)

Fig. 2. Die Harnblaſe mit einem zwiſchen ihren Häuten eingeſackten Steine **).

a. a. Die zerſchnittene prostata;

b. die urethra;

c. c. die Häute der Blaſe ſehr verdickt;

d. ein in einem Sack liegender und halb verborgener Stein.

Fig. 3. Die Urinblaſe mit einem abgeſonderten geräumigen Sack, worin ein Stein war **).

a. Die urethra;

b. durchſchnittene prostata;

c. die Höhle der Blaſe;

d. die verdickten Häute der Blaſe;

e. die Verbindung zwiſchen der Blaſe und dem Sack;

f. der Sack, aus welchem ein großer Stein herausgenommen iſt.

Fig. 4. Eine Harnblaſe mit einem Sack, worin ein Stein enthalten, und einer Menge an ihrer innern Oberfläche anhängender Steine **).

a. die prostata;

b. b. die innere Oberfläche der Blaſe, welche letztere aufgeſchnitten und von der Seite dargeſtellt iſt;

c. zwei große an der innern Oberfläche hängende Steine, von denen einer den ureter verſchließt;

d. d. mehrere kleine Steine, welche an der inneren Fläche der Blaſe hängen;

e. eine Oeffnung, welche aus der Höhle der Blaſe in einen Sack führt;

f. der Sack, welcher einen großen Stein enthält.

*) Aus a Series of Engravings, accompanied with Explanations, which are to illustrate the morbid anatomy etc., by *Matthew Baillie.* Lond. 1812. p. 143.

**) Surgical observations, being a quarterly report of cases in surgery. By *Ch. Bell.* Part. IV. London, 1817. 8vo.

Tafel LXXVII.

Trepanatio.

E.

Zur Erläuterung des Gebrauchs des Bogentrepans.

Von den früheren, der Trepanation gewidmeten, Tafeln, XXXI. XXVII. XXVIII. LXXII. erläuterte A. die Anwendung der Trephine, B. und C. erläuterten die Indicationen der Schädelanbohrung, D. gab die Abbildung der Serra versatilis und die Cirkularſäge. Auf gegenwärtiger Tafel iſt nun der Anwendung des Bogentrepans erläutert. Bei dem Bogentrepan wird die cirkelförmig geſtellte Säge fortwährend rundherum in einer und derſelben Richtung gedreht, während mit der Trephine nur halbcirkelförmige Bewegungen vor- und rückwärts gemacht werden. Es ſcheint jedoch, daß der Bogentrepan immer mehr von der Trephine verdrängt werde, wie er es in England ſchon gänzlich iſt.

Fig. 1 zeigt das Weſentliche eines Bogentrepans, etwa $\frac{1}{3}$ kleiner als in gewöhnlicher Größe. Er iſt eingerichtet wie ein Windebohrer der Schreiner und beſteht 1) aus dem breiten, frei drehbaren, Stützknopf, welcher oben von einem flachen convex, oder auch wohl concav, gedrehten Holz oder Hornſtück gebildet wird, auf welches ſich das Kinn oder die Stirn des Operateurs ſtützt, und der nach unten zu mit dem oberern Theil des Bogens oder Baums, in der mit * bezeichneten Gegend, eine ſolche Verbindung eingeht, daß der Bogen ſich um den untern Theil des Stützknopfs wie um ſeine Axe drehen kann; 2) aus dem Bogen oder Baum **, der von den Inſtrumentmachern mannigfaltig geformt wird, immer aber ſo gearbeitet ſeyn muß, daß ſein oberer Theil, auf welchem der drehbare Sützknopf ruht, mit dem unteren in welchen die eigentlichen Bohrſtücke eingeſetzt werden, in einer und derſelben Linie liegt. Der untere Theil des Bogens hat nämlich eine vierſeitige Höhle, in welche die Bohrſtücke, von verſchiedener Form, je nachdem man ſie braucht, eingeſteckt, und wie hier an der Fig. 1. zu ſehen mit einer Schraube a, oder auch mit einer einſpringenden Feder befeſtigt werden; 3) aus den Bohrſtücken, von welchen hier nur das Perforativ-Trepan (Fig. 2.) und einige verſchieden geformte Kronen (Fig. 1, 4. und 5) abgebildet ſind,

Fig. 2. ein Perforativ, (in gewöhnlicher Größe) um eine Vertiefung zu bohren, in welche die Pyramide der Trepanskrone geſetzt wird und worin ſie bleibt bis die Trepankrone ſich ihre Rinne ſo tief geſägt hat, daß ſie auch ohne Pyramide darin fortlaufen und tiefer bohren kann.

Fig. 3. ein Schlüſſel, womit die Pyramide Fig. 1. b. b. ausgeſchraubt wird, wenn man ſie nicht mehr gebraucht.

Fig. 4. eine jetzt kaum mehr gebräuchliche Krone mit ſcharfen Leiſten an dem äußern Umfange, um, falls die Krone ſtockte, den Widerſtand leiſtenden Punkt gleichſam wegzuraſpeln. Man hat ſich aber überzeugt, daß auch gewöhnliche Kronen, wie ſie an Fig. 1. ſichtbar oder Fig. 5. abgebildet ſind, nicht ſtocken, wenn nur die Zähne, (wie ſchon bei Erläuterung von Taf. XXXI. angegeben worden) ſo geſtellt ſind, daß ſie etwas über den übrigen Umfang der Krone hervorragen und alſo die Rinne etwas weiter machen, als den Umfang des übrigen cylindriſchen Theiles der Krone.

Fig. 5. eine Trepankrone nach neuerer und beſſerer Einrichtung, wo die drei großen Zwiſchenräume zwiſchen den Zähnen zur Aufnahme der Sägeſpäne dienen, und ſelteneren Gebrauch der Reinigungsbürſte geſtatten, und wo die ſchiebbare Centralſpitze das Ein- und Ausſchrauben einer Pyramide mit dem Schlüſſel ganz unnöthig macht. Daß man Kronen von verſchiedenen Durchmeſſern haben müße, iſt bereits bei Erläuterung von Taf. XXXI. über den Gebrauch der Trephine angegeben. Uebrigens können die Bohrſtücke ſehr leicht ſo eingerichtet werden, daß ſie eben ſo gut in den Handtrepan als in den Bogentrepan paſſen und alſo als Trephine vor- und rückwärts gedreht und als Trepan in einer Richtung fortwährend herumgedreht, wirken.

Fig. 6. 7. 8. 9. 10. zeigen den von Bichat veränderten Trepan, nach ſeinen Haupttheilen und in den verſchiedenen Stellungen, welche man der Krone

in den verſchiedenen Stadien der Operation geben muß.

Fig. 6. hat den gewöhnlichen Stützgriff a., den Bogen bb., und geht nach unten zu in eine vierecige, feſte, ſpitze Pyramide aus.

Fig. 7. iſt die Krone, welche oben an eine inwendig vierſeitige hohle Hülſe befeſtigt iſt, durch deren eine Seite eine Schraube geht. Dieſe Krone wird nun an die Pyramide geſchoben und durch die Schraube feſt geſtellt.

Fig. 8. zeigt die Stellung der Krone, bei'm Anfange der Operation, wo die Pyramide als Perforativ, und die Krone gar nicht, wirken ſoll.

Fig. 9. zeigt die Spitze der Pyramide wenig vorragend (ſie ſollte es noch weniger ſeyn, kaum 1½ bis 2 Linien) um die Krone ſich eine Rinne ſchneiden zu laſſen.

Fig. 10. zeigt die Krone ganz unten und über der Pyramide ſo weit vorgeſchoben, daß dieſe den Knochen nicht mehr berührt und alſo auch den, unter demſelben liegenden Theil nicht verletzen kann.

Es hat Bichat's Trepan nicht den Beifall gefunden, mit welchem man manche andere Ideen dieſes berühmten Mannes aufgenommen hat, und, alles wohl erwogen, möchte wohl der Einrichtung, wie ſie Fig. 5. dieſer Tafel und Fig. 3. Taf. XXXI. abgebildet ſind, der Vorzug nicht zu verſagen ſeyn.

Fig 11. die Operation der Anwendung des Bogentrepans ſelbſt *).

Die Schädelanbohrung mit dem Bogentrepan wird nun in folgender Ordnung bewerkſtelligt. Wenn man die Inſtrumente in Bereitſchaft gelegt hat, ſo ſchneidet man die Kopfſchwarte durch, um ſich den Knochen bloß zu legen. Der Schnitt iſt entweder eine bloße Erweiterung einer ſchon vorhandenen Wunde oder er wird am beſten in Form eines V mit einem Lappen gemacht oder, wo es nöthig iſt, in Form eines T, und ſo zwei Lappen gebildet, nicht aber gleich anfangs mit einem ſo großen Kreuzſchnitt und vier Lappen bewerkſtelliget, als in Fig. 11. abgebilden worden. Man ſchlägt den oder die kleinen Lappen zurück und bedeckt ſie mit einer Compreſſe, um ſie vor Beſchädigung zu ſichern. Dann nimmt man vorſichtig das pericranium mit dem Schaber (Taf. XXXI. Fig. 2.) oder mit Rücken eines Skalpels weg.

Hierauf ſchiebt man einen Perforativtrepan in den Bogen, und ſetzt ihn vorſichtig auf die Mitte des auszubohrenden Stucks, bringt das Inſtrument in ſenkrechte Richtung und macht, mittels eines geringen Drucks und wenigen Touren (Drehungen), eine Vertiefung von etwa 1 — 2 Linien.

Nun entfernt man den Perforativtrepan und bringt die Krone mit der Pyramide in das untere Ende des Bogens.

Die Krone faßt man wie eine Schreibfeder mit der rechten Hand, paßt die Pyramide in die mit dem Perforativ gemachten Vertiefung, umfaßt mit der linken Hand den Stützknopf des Trepans und läßt auf dieſem das Kinn ruhen; die rechte Hand faßt nun die Mitte des Bogens und führt dieſen ſanft und gleichförmig herum. Bemerkt man daß die Zähne der Krone ſich eine Furche gemacht haben, in welcher dieſelbe ohne Pyramide laufen kann, ohne der Gefahr ausgeſetzt zu ſeyn ſich zu verrücken ſo nimmt man den Trepan ab, ſchraubt mit dem Schlüſſel (Fig. 3.) die Pyramide Fig. 1. und 5. b. heraus, oder wenn man gleich von Anfang ein Krone mit verſchiebbarer Centralſpitze hatte (Fig. 4.) ſo ſchiebt man dieſe ganz zurück. Bei'm Bichatſchen Trepan erhält die Krone die Stellung Fig. 10. Nun ſetzt man die Krone wieder vorſichtig ein und fährt mit den Drehungen gleichförmig fort, umſo langſamer, je näher man dem völligen Durchſchneiden des Knochens und der Herausnahme des Stücks zu ſeyn glaubt. Daß von Zeit zu Zeit die Krone herausgenommen, mit einer Bürſte (Taf XXXI. Fig. 5.) von den Sägeſpänen gereinigt, die Tiefe der Rinne unterſucht, ein Knochenheber eingeſchraubt, bei ungleicher Knochendicke die Wirkung der Säge auf einer Stelle verſtärkt werden auf andern ganz aufhören muß, iſt bei Taf. XXXI. angemerkt. Nur das iſt nie zu vergeſſen, daß die Abnahme der Krone immer auf dieſelbe Art geſchehen muß, wie man ſie aufſetzt, d. h. ſo daß man ſie wie eine Schreibfeder faßt und die andern Finger als Stütze gebraucht. Des Gebrauchs von Hebel, Zange, Lentikular ꝛc. iſt bei Taf. XXX. gedacht, wo auch auf Cooper's Handbuch III. 283 verwieſen iſt.

*) Richerand Nosographie et Therapeutique chirurgicales. 5me edit. pag. 108.

Tafel LXXVIII.

Exarticulatio.

E.

Zur Erläuterung der Exſtirpation der Fußzehen*).

So wie bei der Exſtirpation der Finger, der Mittelhand und der Hand auf die natürliche Lage und den Bau der Gelenke Rückſicht genommen wurde, ſo iſt das auch für die Amputationen in den Gelenken der Fußzehen, des Mittelfußes und der Fußwurzel zweckmäßig. So wird zuvörderſt Fig. 1. und 2. eine Abbildung eines unverletzten und eines ſkeletirten Fußes aufgenommen, an welchen durch punktirte Linien die Richtung und der Umfang der Schnitte angedeutet iſt, welche man machen muß, um die Gelenke gehörig zu treffen und hinlänglich weiche Theile zur Bedeckung der Knochenenden zu erhalten.

Man muß vorzüglich auf die Knochenhervorragungen Acht haben wie z. B. in Fig. 1. und 2. die Linien k—l über die Hervorragungen gezogen ſind, welche den Operateur leiten, wenn er die Zehen von den Mittelfußknochen amputiren will.

Die Exartikulation der einzelnen Zehenglieder und Zehen ſind hier nicht angedeutet; ſie werden eben ſo vorgenommen, wie die der Fingerglieder der Hand.

Erläuterung der Figur 1. und 2.

- a. b. c. Exſtirpation einer Zehe, im Gelenk des erſten Zehengliedes und Mittelfußknochens;
- d. e. f. Amputation (mit Durchſägung) des erſten Mittelfußknochens;
- g. h. i. Amputation (mit Durchſägung) des fünften Mittelfußknochens;
- k. l. Exſtirpation aller Zehen im Gelenk der erſten Zehenglieder am Mittelfußknochen;
- m. n. Exſtirpation des Mittelfußes am Fußwurzel- und Mittelfußgelenk;
- o. p. Exſtirpation des Fußes, vor den zwei hinterſten Fußwurzelknochen.

Fig. 2. die Buchſtaben bezeichnen die Gelenke, wie in Fig. 1. Die Knochen ſind mit Zahlen bezeichnet: 1. Calcaneus, 2. Astragalus, 3. os scaphoideum, 4. cuboideum, 5. cuneiforme primum, 6. cuneiforme secundum, 7. cuneiforme tertium, 8. 8. 8. 8. 8. os metatarsi primum, secundum, tertium, quartum et quintum, 9. 10. 11. Zehenglieder.

Fig. 3. Exartikulation ſämmtlicher Zehen, aus den Gelenken mit den Mittelfußknochen, nach Lisfranc.

Man durchſchneidet auf der Dorſalſeite die allgemeinen Bedeckungen von der großen Zehe nach der kleinen oder umgekehrt d. h. in der Richtung von a. nach b. oder von b. nach a. (indem man die, Fig. 1. mit k. l. bezeichnete, Linie verfolgt), dann ſchneidet man die Gelenke durch, in der Richtung von c. nach d. oder von d. nach c. und führt das Meſſer alsdann in ſchräger Richtung nach vorn und unten gegen und durch die Haut-Furche, wodurch unten die Fußſohle vorn von den Zehen geſchieden iſt.

Durch dieſen Schnitt wird ein Lappen a. b. c. zuwege gebracht, welcher alles gehörig bedeckt. Lisfranc macht noch mit Recht darauf aufmerkſam, daß bei jungen Menſchen unter 14 Jahren die Oſſification der Knochenköpfe an den Mittelfußknochen noch nicht vollendet, und es dadurch dem Chirurg erlaubt iſt, Behufs einer beſſern Lappenbildung, zwei oder 3 Linien weit den Schnitt hinauf zu rücken.

*) *Maingult* médecine operatoire.

Tafel LXXVIII. (Fortſetzung.)

Sehr ſelten ſchreitet man zur Exartikulation der großen oder kleinen Zehe, am Mittelfuß- und erſten Zehgliedgelenk. Man zieht vor, den erſten und fünften Mittelfußknochen ſchräg zu durchſägen, wie Fig. 4. und 5. erläutert werden ſoll. Wenn aber beſondere Umſtände die Gelenkexſtirpation forderten, ſo würde man in dem einen Falle die Schnitte in der Richtung der Linien f. d. e., in dem andern Falle in der Richtung der Linien i. g. h. führen; nur würden ſie kürzer ſeyn, und ihr Winkel in die Gelenke fallen, welche durch die Linie k. l. bezeichnet ſind.

Wollte man den erſten und fünften Mittelfußknochen von der Fußwurzel ablöſen, ſo müßte man die Schnitte (Fig. 1. f. d. e. oder i. g. h. bis gegen die Fußwurzel hin verlängern d. h. bis zur Linie m. n. Bei Fig. 1. und Fig. 2 erholt man ſich Raths, wie die Gelenke zu trennen ſind.

Fig. 4. Amputation des fünften Mittelfußknochens, (mit Durchſägung deſſelben). Das Biſtouri wird der äußern Seite des fünften Mittelfußknochens auf der Dorſalſeite ein- und an der Plantarſeite wieder ausgeſtochen, (d. h. von a. nach b.) und dann mit demſelben vorwärts (nach c.) geſchnitten (Fig. 1. von g. nach h.), ſo daß ein kleiner Lappen entſteht. Man kann auch, ohne einzuſtechen, in umgekehrter Ordnung verfahren und, von vorn nach hinten ſchneidend (Fig. 1. in der Richtung von h. nach g.), den Lappen, der zurückgelegt wird, bilden. Nächſtdem wird das Meſſer über den Rücken des 5ten Mittelfußknochens, zwiſchen dem 4. und 5 Mittelfußknochen und unten wieder in in den erſten Schnitt, alſo von d. nach e. und f. geführt; nachdem nun der Knochen iſolirt worden, wird er ſchräg in g. durchſägt (Fig. 1. in der Richtung von g. nach i.) dann iſt noch die art. plataris externa bei h. zu unterbinden, ehe der Lappen und der Verband angelegt werden.

Fig. 5. Amputation des erſten Mittelfußknochens.

Wenn der Fuß in bequeme Stellung gebracht worden, ſticht man das Biſtouri an der äußern Seite des erſten Mittelfußknochens von der Dorſalſeite bis zur Plantarſeite durch (von a. nach b.) und führt es dann nach vorn und außen, um einen Lappen zu bilden a. b. c., welcher nach hinten zurückgeſchlagen wird. (Fig. 1. von d. nach e.) Wie eben in Beziehung auf die Amputation des fünften Mittelfußknochens angegeben iſt, kann man auch hier den Lappen von außen nach innen ſchneidend bilden, (alſo Fig. 1. von e. nach d.) Man führt dann den Schnitt von oben ſchräg über den erſten Mittelfußknochen, zwiſchen den erſten und zweiten Mittelfußknochen und nach unten in den erſten Schnitt zurück, alſo von d. nach e. und f. (Fig. 1. von d. nach f.). Man iſolirt den mittlern Theil des Knochens, ſägt ihn ſchräg bei g, durch, indem man die Muskeltheile dabei bedeckt und vor Verletzung ſichert; hat man die blutenden Arterien h. und i. unterbunden ſo legt man den Verband an.

Tafel LXXIX.

Strictura urethrae.

C.

Zur Erläuterung des Gebrauchs der Harnröhrenkerzen (Bougies) und Arnott's Verfahrungsarten *).

Fig. 1. zeigt die Dicke einer Kerze von mittlerem Caliber (ſie iſt noch nicht gekrümmt, aber fähig, ſich nach dem natürlichen Verlauf der Harnröhre zu ſchmiegen.)

Fig. 2. Ein von Arnott *) angegebenes Inſtrument, um genau die Dicke der Kerzen zu beſtimmen, damit man ſie recht allmälich verſtärken könne. Zwei Stäbchen ſind an dem einen Ende mit einander in Berührung, mit dem anderen, wo 20 eingezeichnet iſt, ſtehen ſie $\frac{1}{2}$ Zoll von einander. Die Länge der Stäbchen iſt in 20 gleiche Theile getheilt und von der Vereinigungsſtelle numerirt, ſo daß der Zwiſchenraum mit jeder Zahl um den vierzigſten Theil eines Zolles zunimmt. Wenn man alſo beobachtet, in welchem Zwiſchenraume eine Bougie, die man in demſelben gegen die Vereinigungsſtelle bewegt, aufgehalten wird, ſo ſieht man ihren Durchmeſſer nach Vierzigſtel eines Zolles bezeichnet, und kann das nächſtemal die Bougie darnach wählen. Der Chirurg gewöhnt dabei ſein Auge durch den Gebrauch dieſes Inſtruments ſo, daß er bald die Dicke der Kerzen ſehr genau zu ſchätzen lernt, die er natürlich von allen Nummern vorräthig haben muß.

Fig. 3. Arnott's Dilatator *) bei Strikturen der Harnröhre.

Der Erfinder beabſichtigt durch dieſes Inſtrument, auf einzelne Theile der Harnröhre einen allmälich und willkührlich zu verſtärkenden Druck auszuüben, oder Bougies zu erhalten, welche gleichſam nur für die Striktur, nicht aber für die übrige Harnröhre vorhanden ſind, und Kerzenſtücke einzubringen, welche dicker ſeyn oder werden können, als die Oeffnung, durch welche ſie doch ein- und ausgebracht werden müſſen, weit iſt.

Das hier abgebildete Inſtrument hat nun folgende Eigenſchaften: 1. es iſt leicht einzuführen und nicht durch Schwere läſtig; 2. es iſt fähig, in dem Canale jede Form und Größe anzunehmen; 3. es kann ſeine ausdehnende Kraft in jeder Abſtufung und beliebigen Stärke ausüben.

Was nun die einzelnen Theile deſſelben anlangt, die auch durch Fig 4. u. 5. erläutert werden, ſo gehört dazu α) als Hauptſtück ein kleiner Schlauch von eingeölter Seide (am beſten dünnes Seidenband, [von verſchiedener Breite, jenachdem man den Schlauch dicker oder dünner haben will], und mit den Rändern ſauber zu einer Röhre zuſammengenäht und mit Leinöl gefirnißt); darüber wird der Dünndarm eines kleinen Thieres, z. E. einer Katze, gezogen, um ihn luftdicht zu machen, und dann an dem Ende einer dünnen Röhre b. befeſtigt, durch welche er, mittelſt einer Spritze oder Blaſe, mit Luft oder Waſſer gefüllt wird, deren Entweichung ein Schließhahn hindert. Der Schlauch a. iſt in Fig. 3. ausgedehnt dargeſtellt, und man ſieht unten den Schließhahn d. und eine Injektionsflaſche e. von Gummi elasticum. — β) Das Röhrchen b., woran das untere Ende des Schlauchs befeſtigt wird; es hat einen kleinen, rund herum vorragenden Rand, welcher das Abgleiten des feſtgebundenen Endes hindert, und, wenn keine elaſtiſche Flaſche da iſt, eine Spritze (Fig. 4. e.), welche die Luft oder das Waſſer durch das Röhrchen in den Schlauch treibt. Das Röhrchen b. kann von einem elaſtiſchen Catheter oder von Silber verfertigt ſeyn. Die eingetriebene Luft wird durch einen Schließhahn d. am äußeren Ende der Röhre, oder durch eine Klappe in dem Schlauche ſelbſt, zurückgehalten. Die letzte Einrichtung iſt die einzig anwendbare, wenn man einen ganz iſolirten Dilatator (Fig. 6) gebrauchen will. — γ) Ein bewegliches Stück, c., an welchem das obere Ende des Schlauches befeſtigt wird, und welches in Fig. 4. über dem Röhrchen b. ſteht, auf deſſen oberſten Rande das untere Ende des Schlauches feſtgebunden wird; der lange dünne Theil dieſes beweglichen Stückes c. liegt, wenn das Inſtrument vollſtändig iſt, in dem Röhrchen b., und der Grund, warum man den Schlauch lieber an ein ſolch bewegliches Stück befeſtigt, iſt folgender: Da der Schlauch des Dilatators, ſo lange er leer iſt, ſchlaff auf dem Röhrchen liegt, ſo möchte er ſich während der Einführung leicht in eine Art Knopf zuſammenſchieben. Dieß aber wird dadurch verhüthet, daß man den Draht, Fig. 5., einbringt, welcher, das bewegliche Stück vor ſich herſchiebend, den häutigen Schlauch geſpannt und glatt erhält. Eben ſo würde, ohne ein ſolches bewegliches Stück, ſich leicht bei'm Herausziehen des Schlauches hinter der Strik-

*) Die hier angegebenen Methoden ſind ausführlicher auseinandergeſetzt in a Treatise on Stricture of the Urethra, contraining an account of improved methods of treatment; with an appendix noticing the Application of a new Instrument to the Treatment of enlarged Prostate gland, gleet fistula and other Diseases of the Urethra, Oesophagus, and Rectum. By James Arnott, etc. London, 1819. m. K. 8vo. Der Verfaſſer hat ſpäter eine Sammlung von Fällen bekannt gemacht, nach welchen ſeine in England günſtig aufgenommene Methode ſich ſehr empfehlungswerth bewieſen hat. (Vergl. S. Cooper's Handbuch Artikel Urethra.) Die Vorſchläge ſind (wenn man auch gegen den Dilatator, beſonders den iſolirten, und die Strikturenſonde manches einwenden möchte,) ſehr ſinnreich, ſcheinen zu der Methode des Franzoſen Ducamp Veranlaſſung gegeben zu haben, welche den Gegenſtand einer beſondern Darſtellung abgeben wird, und verdienen auch wegen des Gedankens Aufmerkſamkeit, ſie mit Modificationen bei Krankheiten des Oesophagus und Rectum anzuwenden.

tur ein Knopf zuſammenſchieben, und das Herausziehen ſchwierig, ſchmerzhaft oder gefährlich machen. Es iſt kaum nöthig, den Chirurg darauf aufmerkſam zu machen, daß der Schlauch recht ſicher an das Röhrchen und das bewegliche Stück befeſtigt werden müſſe, weil natürlich das Zurückbleiben eines Theils des Apparats nur ſehr unangenehme Folgen haben könnte. Man könnte ſich aber auch gegen dieſen Zufall völlig ſicher ſtellen, wenn der dünne Theil des beweglichen Stücks in einen Draht oder ſtarken Faden ausginge, der ſich bis zum äußeren Theil des Röhrchens erſtreckte und von dem Operateur gehalten werden könnte.

Fig. 6. Ein iſolirter Dilatator. Dieſer iſt ſo genannt, weil er als einzelnes Stück an jeder Stelle der Harnröhre zurückgelaſſen werden kann, wo man ſeine Gegenwart für nöthig hält. Er beſteht aus einem kurzen Stück Centralröhre, die von dem Dilatator-Schlauch ſo umgeben iſt, daß man nun zwiſchen Rohr und Schlauch Luft eintreibt. Er wird im zuſammengefallenen Zuſtande eingebracht, und wenn er an ſeine Stelle angelangt iſt, mit Luft ausgedehnt, entweder durch eine Röhre, die hernach weggenommen wird, (wo dann nur ein an den Dilatater befeſtigter, ſtarker, ſeidener Faden zurückbleibt, an welchen man ihn wieder herausziehen kann), oder durch einen ganz dünnen ſeidenen Schlauch, welcher in der Urethra liegen bleibt. Die in den Dilatator-Schlauch eingetriebene Luft wird durch eine Klappe zurückgehalten, welche über dem, in der Centralröhre befindlichen, Loche liegt, wodurch die Luft zugeführt wird. Der Urin kann durch die Centralröhre abfließen. Ehe man den iſolirten Dilatator wieder ausführt, läßt man die Luft wieder heraus, indem man die Klappe mit einem Draht öffnet.

Fig. 7. Arnott's Strikturen-Sonde. Durch eine Modification des Dilatators verſchafft ſich Arnott eine vollkommene Harnröhrenſonde, um nicht allein die Länge von Stricturen, ſondern auch ihre Zahl und relative Lage zu erforſchen; auf dieſe letztere hat man bisher wenig Aufmerkſamkeit gewendet, weil man keine Mittel kannte, mehr als eine Striktur auf einmal zu beſeitigen, und ſich damit begnügte, bei alten Strikturen in der Gegend des Bulbus, noch andere mehr in der Nähe der Blaſe zu vermuthen. Dieſe Strikturen-Sonde beſteht aus einer ſteifen dünnen Röhre, an welcher ein ausdehnbarer, ſehr kurzer Schlauchknopf befeſtigt iſt, vom Durchmeſſer einer Harnröhre, und vorn und hinten ſo flach wie möglich. Das Inſtrument wird mit ausgedehntem Knopf an die erſte Striktur gebracht, und die Entfernung derſelben vom orificio urethrae bezeichnet. Dann wird die Luft ausgelaſſen und der Knopf durch die Verengerung durchgeführt, dann wieder mit Luft ausgedehnt und zurückgezogen, bis die hintere Oberfläche der Striktur ihn hält; die Entfernung dieſer Stelle vom orificio urethrae wird wieder bezeichnet, und der Raum zwiſchen dieſem Zeichen und dem erſten zeigt, wie lange die von der Striktur eingenommene Strecke der Urethra iſt. Das Inſtrument wird zu einer zweiten Striktur geführt, und daſſelbe Verfahren wiederholt, bis die ganze Urethra in Bezug auf Strikturen ausgemeſſen iſt.

Fig. 8. 9. 10. Arnott's Apparat, um ein Aetzmittel an Strikturen zu bringen. Er iſt hier ſo vorgeſtellt, wie er bei weiten Strikturen angewendet wird, damit die verſchiedenen Theile mehr in die Augen fallen. Bei engen Strikturen ſind die Durchmeſſer des Apparats natürlich kleiner. Fig. 8. zeigt die Röhre a., welche dicht an die Striktur geſchoben wird, das causticum b. ſieht man daraus hervorkommen, voran aber das leitende Stück Bougie c. Fig. 9. zeigt das Stück causticum b. auf dem Draht zwiſchen den zwei Stücken Bougie cc., ſo wie es vor der Einführung zubereitet worden. Arnott bringt das causticum auf den Draht, indem er dieſen heiß macht, und durch das causticum führt. Fig. 10. iſt ein Draht mit einem halbkugeligen Knopf an einem Ende, um das eine Ende der Röhre während der Einführung zu verſchließen, und ein Büſchel Baumwolle an dem andern Ende, um die überflüſſige Feuchtigkeit der Striktur zu abſorbiren.

Fig. 11. zeigt Arnott's Methode, einen recht genauen Abdruck der vordern Fläche und der Oeffnung einer Striktur zu erhalten, mittelſt einer ſehr weichen, jeden Eindruck annehmenden Kerze, welche durch eine Röhre eingeführt, und, nachdem ſie den Eindruck von der Striktur erhalten hat, wieder in die Röhre zurück und in dieſer (mit unverſehrt bleibendem Eindruck) wieder herausgeführt wird. Man ſieht, wie das Ende der Kerze a., durch eine Striktur verändert, aus der Röhre b. hervorragt.

Fig. 12. zeigt Arnott's Methode, die Stelle ausfindig zu machen, wo ſich die Oeffnung des wahren Canals findet, wenn ein falſcher Gang gebildet worden iſt. Der Knopf auf dem Ende der Röhre wird, ſo lange er vor der Striktur iſt, den Urin durch die Röhre ablaufen laſſen: aber ſo wie er darüber hinaus iſt, und hinter die Oeffnung gelangt, ſo wird der Urin an der Seite der Röhre auslaufen, und die Länge, die von dieſer eingebracht iſt, in dem Augenblick, wo der Abfluß des Urins ſich verändert, bezeichnet die genaue Stelle der natürlichen Oeffnung. In der Fig. 12. bezeichnet a. die natürliche Urethra, b. den falſchen Gang, der gemacht worden. Das Punktirte zeigt die Lage der Röhre hinter der Oeffnung des natürlichen Weges und in dem falſchen Gang.

Tafel LXXX.

Exarticulatio.

F.

Zur Erläuterung der Amputation des Fußes zwiſchen den Mittelfuß- und Fußwurzelknochen.

Fig. 1. Trennung des Mittelfußes von den Fußwurzelknochen*). Für dieſe Operation, welche erſt in neuern Zeiten vorgeſchlagen worden, aber ſehr ſchwierig auszuführen war, iſt ganz neuerdings eine Methode durch Hrn. Lisfranc in Paris mitgetheilt worden, die für den in der Anatomie bewanderten Chirurgen gar nicht ſchwer zu bewerkſtelligen und in der That als ein Fortſchritt der Chirurgie anzuſehen iſt.

Durch Chopart war in die Chirurgie die, vor den zwei hinterſten Fußwurzelknochen zu bewerkſtelligende, partielle Amputation des Fußes eingeführt, welche der Gegenſtand der Figuren 3 — 8 iſt, und dadurch die Amputation des Unterſchenkels in manchen Fällen entbehrlich geworden. Eben ſo ſucht nun die, Fig. 1. erläuterte Operation in manchen Fällen die Chopartſche entbehrlich zu machen. Die neue Operation, wodurch nur der Fuß mit dem Mittelfuße weggenommen wird, alle Fußwurzelknochen aber zurückbleiben, hat in'sbeſondere folgendes für ſich:

1. durch Zurücklaſſung des os cuboideum, scaphoideum und der ossa cuneiformia wird eine größere Stützfläche für die Extremität behalten;
2. es werden manche Muskel-Inſertionen, und beſonders, durch Zurücklaſſung des os cuneiforme primum, der Hauptinſertionspunkt für die Sehne des m. tibialis anticus conſervirt.

Um dieſe Operation zu machen, rufe man ſich zunächſt durch Taf. LXXVIII. Fig. 2. das Verhältniß der Knochenverbindungen in's Gedächtniß zurück, welche hier getennt werden müſſen.

Man macht entweder einen halbmondförmigen Hautſchnitt über die Mitte der Mittelfußknochen (Fig. 1. m. n. Taf. LXXVIII.) und läßt dann die Haut zurückziehen, um zu dem Gelenk zu kommen, oder, noch beſſer, man läßt zuerſt die Haut von dem, den hintern Theil des Fußes haltenden, Gehülfen zurückziehen, ſetzt das Meſſer über dem hintern Kopf des fünften Mittelfußknochens ſeitwärts auf und führt es von da (Fig. a.) über den Rücken des Fußes und etwas nach vorn in einer Bogenlinie bis gegen die Verbindung des Mittelfußknochens der großen Zehe mit den erſten Keilbein, alſo von a. über k. nach b. (indem man die Linie m. n. Fig. 2. Taf. LXXVIII. vor Augen hat).

Bei der Exartikulation hat, indem man den vorderſten Theil des Fußes nach unten und innen drängt, der Schnitt (von c. nach d.) zwiſchen dem Würfelbein und dem dritten keilförmigen Knochen und zwiſchen dem 5. 4. und 3. Mittelfußknochen keine Schwierigkeit, eben ſo wenig der Schnitt (bei f.), um das Gelenk zwiſchen dem erſten Mittelfußknochen und dem os cuneiforme 1mum zu trennen, wobei man den Fuß nach unten und außen drängt. Aber um das os metacarpi secundum von dem os cuneiforme secundum zu trennen, muß man ſich erinnern, daß deren Verbindung einige Linien weiter rückwärts liegt, und daß man um die Seitenverbindung des os metatarsi secundum mit dem os cuneiforme primum zu löſen, mit der Meſſerſpitze von vorn nach hinten einzudringen habe. Sind die Gelenke alle geöffnet, ſo durchſchneidet man, den Fuß immer nach unten drückend, an der Plantarſeite alles, was von ligamentoſen Theilen, ſie zuſammenhält, und bildet nun aus den, unter ſämmtlichen Mittelfußknochen liegenden, weichen Theilen, nach vorn ſchneidend, den Lappen a. b. g., der am innern Rande, wo er das os cuneiforme 1mum zu bedecken hat, etwas länger ſeyn muß, als am äußern. Alsdann werden die arteriae plantares h. i. und die Zweige der a. tibialis antica k. unterbunden, der Lappen angelegt und durch einen paſſenden Verband gehalten.

Fig. 2. zeigt **), wie bei den Operationen zur Trennung der Mittelfuß- und Fußwurzelknochen, (oben) von den beiden Händen des Gehülfen der obere Theil des Fußes gehalten und die Haut zurückgezogen wird, während (unten) von den beiden Händen des Operateurs die eine das Meſſer führt, die andere den Fuß vorn hält und mit Zeigefinger und Daumen die Stelle der Knochen herausfühlt, wo man einſchneidet, und durch Druck nach unten und innen oder außen die Trennung der Gelenkverbindung erleichtert.

Fig. 3. 4. 5. zeigt die von Chopart vorgeſchlagene Amputation zwiſchen den Knochen der Fußwurzel, nach Langenbecks Verfahrungsart

Der Schnitt fängt an einem Fußrande an, geht (bei einem Erwachſenen) einen Querfinger breit vor der Tibia über den Rücken des Fußes und endigt am andern Fußrande. Man trifft auf dieſe Weiſe die Verbindung der erſten und zweiten Reihe der Fußwurzelknochen leicht. Das os scaphoideum wird vom astragalus getrennt (und hier iſt der einzige Zeitpunkt, wo man ſich in Acht nehmen muß, damit man nicht etwa, ſtatt in das Gelenk, auf den Rücken des astragalus komme). Nachdem die Tren-

*) *Maingault* médecine operatoire.
**) *Richerand* Nosographie et Therapie chirurgicales,

nung dieſer beiden Knochen vollendet, werden die Fußzehen noch ſtärker abwärts gedrückt und die Verbindung zwiſchen calcaneus und os cuboideum getrennt; das Meſſer wird dann zwiſchen den vier Knochen durchgeführt und mit langen Meſſerzügen an der Plantarfläche der Knochen die weichen Theile abgeſchnitten, ſo daß von der planta pedis der Lappen gebildet wird. Die Länge des Lappens kann man durch Meſſen am Stumpf beſtimmen, ſo wie auch die Form des vordern Randes nach der Convexität des Fußrückens geſchnitten wird. Die Gefäße werden mit der Pincette vorgezogen und unterbunden. Fig. 3 zeigt die Wundfläche und den Lappen nach der Exciſion. Man ſieht die Gelenkflächen des Sprung- und Ferſenbeines, a. Aeſte der tibialis antica; b. c. d. der a. plantaris. Fig. 4. ſtellt die planta pedis des abgenommenen Fußes dar, von welcher der Lappen iſt gebildet worden. Fig. 5. giebt die Anſicht des vernarbten Stumpf ***).

Fig. 6. zeigt dieſelbe Operation nach Maingault *.)

Die Bedeckungen werden vor und über der Verbindung der erſten und zweiten Fußwurzelknochenreihen durchſchnitten (von a. nach b.) (oder Taf. LXXVIII. Fig. 1. von o. nach p.). Dann dringt man in die Gelenke zwiſchen calcaneus und os cuboideum d. und von da zwiſchen astragalus und os scaphoideum c. (von d nach c. oder Taf. LXXVIII Fig. 2 von o. nach p.), führt das Meſſer durch die Gelenke nach unten unter die Knochen, um in der Fläche unter den Fußwurzel- und Mittelfußknochen nach vorn zu ſchneiden und den Lappen b. a. e. zu bilden. Wenn die artt. plantares f. g. unterbunden ſind, wird der Lappen nach oben angelegt und verbunden. Die Narbe wird ſo, ähnlich wie Fig 5., nach oben zu gebracht und von der Stelle entfernt, womit der Fuß auftritt.

Fig. 7. und 8. zeigt dieſelbe Operation nach Walter †).

Hier wird ein einſchneidiges, an der Spitze ſtechendes Amputationsmeſſer ½ Zoll unter dem äußern Knöchel bis auf den Knochen eingeſtochen und die Inciſion an dem Fußrande abwärts geführt. Eine zweite parallel laufende Inciſion wird am innern Fußrande, 1 Zoll unter dem innern Knöchel anfangend, gemacht. Ein Queerſchnitt über die Mittelfußknochen vereinigt den Schnitt, zwiſchen welchen ein viereckiger Lappen losgetrennt wird, bis zu einer geraden Linie hin, welche durch den obern Wundwinkel der beiden erſten Inciſionen durchgeht und ſich gerade in der Gegend der Gelenkverbindung des Sprungbeines mit dem kahnförmigen Bein und des Ferſenbeines mit dem Würfelbein befindet. Der Lappen wird nach oben geſchlagen und der übrige Theil der Operation nun auf dieſelbe Weiſe vorgenommen, wie bei Erläuterung der Fig. 3 4 u. 6. angegeben iſt, nur daß der untere Lappen kleiner zu ſeyn braucht, weil ihm der obere entgegenkömmt. Daß dieſe Verfahrungsart, durch Lostrennung des obern Lappens, ſchmerzhafter wird, als wo letztere unterbleibt, iſt nicht zu läugnen; ſie wird ſich alſo wohl auf die Fälle beſchränken, wo wegen Beſchädigung oder Krankheit der Sohle es nicht möglich iſt, aus ihr allein den Lappen zu bilden.

Fig. 7. „ſtellt die Wundflächen nach ihrer ganzen Ausdehnung mit den beiden zurückgeſchlagenen und ausgebreiteten Lappen dar: A. Gelenkfläche des Sprungbeines; B. Gelenkfläche des Ferſenbeines; C. C. Reſte der Kapſelbänder beider Knochen; a. a der kurze Zehenſtrecker; b. b. des Abziehers der großen Zehen kurze Portion; c. die Sehne des vordern Schienbeinmuskels; d. d. die Sehne des Beiziehers der großen Zehe; e. e. e. e. vier Sehnen des gemeinſchaftlichen Zehenſtreckers; f. der Abzieher der kleinen Zehe; g. h. die Sehnen des kurzen und langen Wadenbeinmuskels; i. die Sehne des 3. Wadenbeinmuskels; k. k. k. der Abzieher der kleinen Zehe mit ſeiner durch die Mitte hinlaufenden Sehne; l. der eigene Beuger der kleinen Zehe; m. eine Portion der untern Zwiſcherknochenmuskeln; n. n. n. n. Reſte von den Gelenkbändern der Knochen der Fußwurzel und des Mittelfußes; o. das viereckige Fleiſch des Sylvius; p. der Beizieher des Mittelfußknochens der großen Zehe; q. eine Portion des Beugers der großen Zehe; r. r. r. r. Sehnen des gemeinſchaftlichen langen Zehenbeugers; s. die Sehne des eigenen Beugers der großen Zehe; t. t. t. Sehnen des gemeinſchaftlichen kurzen Zehenbeugers; v. aponeurotiſche Ausbreitung der Sehne des hintern Schienbeinmuskels; w. des Abziehers der großen Zehe lange Portion; Nr. 1. die durchſchnittene Fußrücken-Arterie; Nr. 2. die innere Knöchel-Arterie; Nr. 3. die Fußwurzel-Arterie; Nr. 4. ein Aſt der innern Fußſohlen Arterie; Nr. 5. die äußere Fußſohlen-Arterie; Nr. 6 die innere Fußſohlen-Arterie; Nr. 7. ein anderer Aſt der innern Fußſohlen-Arterie“.

Fig. 8. zeigt den vernarbten Stumpf eines nach dieſer Methode operirten Mannes. Er unterſcheidet ſich von dem Fig. 6. abgebildeten dadurch, daß die Narbe weniger von der Stelle, womit der Stumpf auftritt, entfernt iſt.

***) Langenbeck Bibliothek für die Chirurgie III. Bd. S. 146 ff.
*) A. a. O.
†) Abhandlungen aus dem Gebiete der prakt. Medicin ꝛc. Landshut 1810. 8.

Tafel LXXXI.

Strictura urethrae.

D.

Zur Erläuterung von Ducamp's Methode das Aezmittel anzuwenden und die Vernarbung bei gehöriger Weite der Harnröhre zu begünſtigen.

Schon bei Erläuterung von Arnott's Behandlungsart (Taf. LXXIX,) war von Ducamp's Methode die Rede, welche an Zweckmäßigkeit alle bis jetzt bekannt gemachte zu übertreffen ſcheint. Eine ausführliche Beſchreibung derſelben iſt aus dem Original * in die Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, No. 58 und 60 aufgenommen, und werden letztere hier citirt.

Fig. 1—4. Die Forſchungsſonde. Fig. 1. ein Seidenbüſchel, welcher in einen dicken Wulſt endigt, und beſtimmt iſt, einen Theil der Forſchungsſonde auszumachen: a. der Büſchel Seide; b. der Wulſt. Fig. 2. a. Das obere Ende einer elaſtiſchen Röhre, wo der Seidenbüſchel ſo durchgeſteckt iſt, daß der Wulſt innen feſt hält, während der Büſchel (b) vorragt. Fig. 3. derſelbe obere Theil der Sonde, auf eine andere Art vorgerichtet (Notizen No. 58. S. 216); Fig. 4. die fertige Forſchungsſonde: aa. iſt die 8 Zoll lange, mit einem Maaßſtabe bezeichnete, elaſtiſche Röhre; b. weiches Modellir-Wachs, was durch die Fig. 1. 2. 3. abgebildeten Seidenbüſchel feſtgehalten wird. Mit dieſem weichen Modellir Wachſe, iſt man im Stande, einen vollſtändigen Abdruck der vorderen Seite der Strictur zu erhalten (Notizen, No. 58. S. 217).

Fig 5 eine mit Modellir-Wachs auf beſondere Art zubereitete Bougie (Notizen, Nro. 58. S. 217.).

Fig. 6. ein Conduktor, d. h. eine elaſtiſche Röhre, um Bougies oder den Aetzmittelträger in eine Striktur zu leiten, für die Fälle wo der Canal ziemlich in der Mitte der Verengerung befindlich iſt (Notizen, No. 58. S. 218.).

Fig. 7. ein Stopfer, der die Feuchtigkeit von der obern Oeffnung des Conduktors während der Einführung deſſelben abhalten ſoll, und dann weggenommen wird.

Fig. 8. ein Conduktor für die Fälle, wo der Canal ſich nicht in der Mitte der Striktur, ſondern oben oder unten oder an einer Seite befindet (Notizen, Nr. 58. S. 218.).

Fig. 9. zeigt die Forſchungsſonde an eine verengerte Stelle der Harnröhre angedrückt: a. a. innere Oberfläche der Harnröhre; b. b. verengerte Stelle; c. Sonde; d. das Modellir-Wachs; e. e. ein Theil des Wachſes, welcher in die Oeffnung der Striktur eingedrungen iſt.

Fig. 10. Reſultat dieſer Operation, den Abdruck der Verengerung darſtellend: c. die Sonde; d. das Modellir-Wachs; e. e. der in der Oeffnung der Striktur geformte Theil des Wachſes.

Fig. 11. eine Striktur, in welche man mittelſt eines Conduktors eine Bougie eingeführt hat. a. a. Innere Fläche der Harnröhre; b. b. die Verengerung; c. der Conduktor; d. die vordere Oeffnung des Conduktors; e. e. die Bougie, welche mittelſt des Conduktors eingeführt iſt (Notizen. No. 58. S. 218 u. 219.).

Fig. 12. eine einfach cylindriſche Bougie (Notizen, No. 58. S. 219.).

Fig. 13. eine Verengerung, wo die Oeffnung nicht in der Mitte (nicht in der Harnröhrenaxe) iſt, und wo eine Bougie mittelſt des zweiten Conduktors (Fig. 8.) eingeführt iſt: a. a. innere Fläche des Canals; b. b. Verengerung; c. Conduktor; d. Oeffnung des Conduktors; e. e. Bougie.

* Traité des Retentions d'urine causées par le retrécissement de l'urètre etc, par Theodore *Ducamp*, Paris, 1822. 8. m. K.

Tafel LXXXI. (Fortſetzung.)

Fig. 14. eine koniſche Bougie (Notizen, No. 58. S. 219.).

Fig. 15. Verengerung, bei welcher man ein Inſtrument angewendet hat, um die Länge derſelben zu meſſen (Notizen, No. 58. S. 219.): a. a. Innere Oberfläche der Harnröhre; b. b. b. b. Verengerung; c. Conduktor; d. Oeffnung des Conduktors; e. e. bewegliche Stücke. Wenn man das Inſtrument einführt, bilden die beweglichen Stücke mit dem übrigen Theil des Inſtruments einen Cylinder von einer halben Linie Durchmeſſer. Wenn das Inſtrument eingeführt iſt, ſo entfaltet man die beweglichen Stücke mittelſt Verſchieben des Stiels; man zieht dann ſanft das Inſtrument zurück, die beweglichen Stücke e. e. ſtemmen ſich auf die hintere Fläche der Verengerung, ſo daß der Raum zwiſchen den beweglichen Stücken und dem Ende d. des Conduktors die Länge der Verengerung angiebt; ein Maaßſtab am andern Ende des Inſtruments läßt dieß alles auf den erſten Blick erkennen.

Fig. 16. eine 8 Zoll lange elaſtiſche Röhre.

Fig. 17. eine ſechs Linien lange Tülle von Platina.

Fig. 18. zeigt das Innere dieſer Platina-Tülle: a. Schraubengänge, um die Tülle auf der elaſtiſchen Röhre zu befeſtigen; b. b. zwei vorſpringende Kanten, zwiſchen welchen ſich eine Vertiefung in Form einer Falze oder Rinne befindet (Notizen, No. 58. S. 220.).

Fig. 19. a. a. elaſtiſche Bougie; b. b. Cylinder von Platina; c. c. vorragende Enden eines Stifts, welcher den Vorſteck- oder Aufhaltpunkt bildet; d. d. Furche zur Aufnahme des Aetzmittels (Notizen, No. 58. S. 220.).

Fig. 20. Aetzmittelträger, geſchloſſen (Notizen, No. 58. S. 220).

Fig. 21. Aetzmittelträger, geöffnet: a. a. elaſtiſche Röhre; b. Tülle von Platina; e. Platina-Cylinder; f. Furche mit dem Aetzmittel.

Fig. 22. Vereng rung mit Central-Oeffnung, wo der Aetzmittelträger angewendet wird: a. a. innere Fläche der Harnröhre; b. b. Verengerung; c. Platina-Tülle; d. d. Platina-Cylinder; e. Aetzmittel.

Fig. 23. Verengerung nach Anwendung des Aetzmittels (die ſchattirten Stellen zeigen den Aetzſchorf an).

Fig. 24. die Verengerung nach einer zweiten Anwendung des Aetzmittels.

Fig. 25. dieſelbe, nachdem der Aetzſchorf losgegangen iſt.

Fig 26. Verengerung mit excentriſcher Oeffnung, wo der Aetzmittelträger angewendet wird: a. a. innere Fläche der Harnröhre; b. die Theile, welche dem Harnabfluß im Wege ſind, und zerſtört werden müſſen; c. Platina-Tülle; d. Platina-Cylinder; e. Aetzmittel.

Fig. 27. dieſelbe Verengerung nach der Anwendung des Aetzmittels (die ſchattirten Stellen zeigen den Aetzſchorf an.).

Fig. 28. dieſelbe nach der zweiten Anwendung.

Fig. 29. Dieſelbe, nachdem der Aetzſchorf abgegangen.

Fig. 30. Dilatator von drei Linien Durchmeſſer: a. Beutel des Dilatators; b b. Silberdraht, an deſſen Knopf das vordere Ende des Beutels befeſtigt iſt; d. Faden, wodurch das hintere Ende des Beutels an die Röhre befeſtigt iſt; e. e. ſilberne Röhre, welche acht bis neun Zoll lang iſt, und ſich unten erweitert, trichterförmig, wie in Fig. 31. (Notizen, No. 60. S. 250).

Fig. 31. zweiter Dilatator, faſt 4 Linien im Durchmeſſer.

Fig. 32. dritter Dilatator, $4\frac{1}{2}$ Linien im Durchmeſſer; (der Beutel des erſten und zweiten Dilatators wird von dem wurmförmigen Anhange des coecum, der dritte von einem Stück Dünndarm von Katzen verfertigt).

Fig. 33. Dilatator, nicht ausgedehnt.

Fig. 34. Schließhahn, um die Flüſſigkeit zurückzuhalten, wenn man den Dilatator füllt.

Fig. 35. Spritze, um die Flüſſigkeit in den Dilatator zu treiben.

Fig. 36. bauchige Metall-Bougie (Notizen, No. 60. S. 251.).

Fig. 37. zweite bauchige Metall-Bougie (Notizen, No. 60. S. 252.).

Tafel LXXXII.

Fractura.

G.

Zur Erläuterung der Entſtehung und Behandlung der Schenkelhals-Fraktur.

Fig. 1. Der oberſte Theil des Schenkelknochens auf dem großen Drehhügel liegend, ſo wie er ſich bei dem, durch einen Fall auf den großen Drehhügel veranlaßten, Bruche des Schenkelknochenhalſes verhält *).

a. a. Die Longitudinal-Axe des Körpers des Schenkelknochens;

b. b. die Axe des Schenkelhalſes, die mit der vorigen einen Winkel von 130 Graden bildet;

c. c. die Grundfläche, wogegen der große Drehhügel unbeweglich angedrückt liegt;

d. d. die Linie, in welcher die Gewalt wirkt, durch welche der Bruch hervorgebracht wurde;

e. f. die rauhe Linie, welche ſich von dem großen bis zum kleinen Trochanter erſtreckt; ſie deutet zugleich die Richtung des Bruchs an, welcher, nach einem Fall auf den großen Drehhügel, bei f., nach einem Fall oder Sprung auf den Fuß oder Knie aber, bei e ſeinen Anfang nimmt;

g. der Punkt neben der Inſertion des runden Bandes, worauf die zerbrechende Gewalt vorzüglich einwirkt;

h. die Ortsveränderung, welche der Schenkelkopf in dem erſten Zeitpunkt des Zerbrechens vorzunehmen gezwungen iſt.

Fig. 2. van Houte's Veränderung der Deſaultſchen Schiene zur fortwährenden Ausdehnung *).

a. Die hölzerne Schiene;

b. ein halbmondförmiger Ausſchnitt am oberen Ende;

c. ein viereckiger Ausſchnitt um das eine Ende des die Gegenausdehnung machenden Bandes durchzuziehen, was oben (b) mit dem andern Ende gebunden wird;

d. das unten angebrachte Eiſen, was mit der Schiene einen rechten Winkel macht;

e. e. e. die Stellen, wo das Eiſen an die Schiene befeſtigt iſt;

f. f. zwei länglichte Oeffnungen, um die Enden des die Ausdehnung bewirkenden Bandes durchzulaſſen. Es wird alsdann mittelſt des Drehens eines durchgeſteckten hölzernen Knebels die Ausdehnung bewirkt, und der Knebel mit Schnüren befeſtigt, welche durch die kleinen Löcher g. g. gezogen werden;

Fig. 3. Der untere Theil des Skeletts *);

a. 3. die an die Außenſeite der rechten Extremität angelegte, wo man ſieht, daß an dem obern Ende, zwiſchen dieſem und der äußern Fläche des Hüftbeins ein freier Raum übrig bleibt;

a. die Richtung, in welcher um das Becken der Gurt gelegt wird, welcher die Schiene gegen das Hüftbein befeſtigt;

b. die Richtung, in welcher das obere, die Gegenausdehnung bewerkſtelligende, Band angelegt wird.

* Aanmerkingen over de breuk van den hals des Dijebeens, Door H. J. van Houte, te Rotterdam. 1816. 8vo. m. K.

Tafel LXXXII. (Fortſetzung.)

Fig. 4 bis 9. Volpi's Apparat *).

Fig. 4. a.a.a.a. der Apparat in ſeiner Lage.

b. b. Leibgürtel aus einem doppelt zuſammengelegten Tuch, womit die äußere Schiene an den Rumpf befeſtigt iſt;

c.c. Schenkelriemen, welche den Leibgürtel in gehöriger Lage halten;

d. d. d. d. Ausfüll-Compreſſen;

e. e. Contraextenſions-Binde.

Fig. 5. f.f. äußere Schiene;

g. g. länglich-viereckige Oeffnung, durch welche die Riemen der Contraextenſions-Binde laufen;

h. h. viereckige Oeffnungen für das Fußbret;

Fig. 6. i.i. innere Schiene;

l.l.l. viereckige Oeffnungen, welche denen an der äußern Schiene entſprechen.

Fig. 7. m. Queerſchiene oder Fußbret;

n.n. viereckige Zapfen, mittelſt welcher ſie ſich mit den Schienen vereinigen;

o.o. länglich-viereckige Oeffnungen, durch welche die Enden der Extenſions-Riemen gehen;

p. Knebelholz, womit man die erwähnten Ende des Extenſions-Riemen zuſammendreht, und ſo anzieht;

q.q.q.q. Einſchnitte, in welchen die Schlingenbänder haften, durch welche der ganze Apparat zuſammengehalten wird.

Fig 8. a.a.a.a. Kiſſen von weichem Leder, gut gepolſtert, und außen von ſtarkem, aber biegſamem Leder;

b.b. vordere Ränder dieſes Kiſſens, mit Löchern zum Zuſammenſchnüren, wie Camaſchen;

c.c. Lage der Extenſions-Schlinge.

Fig. 9. Zwiſchen-Schenkelkiſſen zur Contra-Extenſion, von weichem, aber ſtarkem Leder, gut gepolſtert;

g. Riemen mit Löchern, um das Zwiſchen-Schenkelkiſſen an die Schiene zu befeſtigen.

*) Nuovo Saggio di Osservazioni e di Esperienze medicò chirurgiche etc. da Tommaso *Volpi*. Vol. III. Pavia 1816. 8vo. p. 92.

Tafel LXXXIII. LXXXIV. LXXXV.

Morbus coeruleus.

A.

Zur Erläuterung der blauen Krankheit.

Die blaue Krankheit, welche ihren Grund in einer fehlerhaften Beſchaffenheit des Herzens oder der großen Blutgefäße hat, kömmt, ohne gerade ſelten zu ſeyn, doch nicht häufig genug vor, daß alle Aerzte ſie zu Geſicht bekämen. Wir ſind daher überzeugt, daß das mediciniſche Publicum das anliegende Blatt, welches nach einer, unter Aufſicht des Hrn. Prof. Weber zu Kiel verfertigten, colorirten Zeichnung geſtochen iſt, ſehr willkommen ſeyn wird. Die nachfolgende Schilderung iſt aus einer Diss. inaug. sistens relationem de puero morbo coeruleo laborante etc. auctore Peter *Peters*. Kiliae 1822. 4to. entnommen.

Peter Stammerjohann, das Subjekt, an welchem ſich dieſe Krankheit offenbarte, ward d. 26. Apr. 1804 in der Gegend von Glückſtadt geboren. Er ſtammt von geſunden Aeltern ab (ſeine Mutter ſtarb in ihrem 52ſten Jahre und ſein Vater, der gegenwärtig über 60 Jahr alt iſt, verdient ſich noch jetzt ſeinen Unterhalt als Tagelöhner), und war bis in ſein 3tes Jahr, gleich ſeinen Geſchwiſtern, vollkommen geſund. Früher war er mit ächter Kuhpockenlymphe vaccinirt worden, und da ſeine Blattern vorzüglich gute Lymphe enthielten, ſo wurde dieſe vorzugsweiſe zum Einimpfen andrer Kinder gebraucht. Bis zu ſeinem neunten Jahre, da ſein Uebel ſich nach und nach auszubilden anfing, war er im älterlichen Hauſe. Von jener Zeit an mußte er bei einem Bauer das Vieh hüten und andre ländliche Arbeiten verrichten, welche ſeinem damals ſchon krankhaften Organismus nicht zuſagten, und jetzt nahm das Uebel bedeutend zu. Oft, wenn er heftig lief, um das Vieh zuſammenzutreiben, ward er von Schwindel im Kopfe, Herzklopfen und Engbrüſtigkeit befallen. Außerdem litt er an einem ſchweren Huſten und wurde durch dieſen immer mehr mit blauer Farbe überzogen. Endlich ſtellte ſich häufiges Erbrechen eines ſehr ſchwarzen Blutes, bald in größerer, bald in geringerer Quantität ein. Nach demſelben ließ jenes Huſten und ſonderlich der Schwindel nach, das Herzklopfen jedoch hielt noch geraume Zeit an. Nie litt er an Obſtructionen oder Unverdaulichkeit. Selbſt wenn er ruhig in der Sonne ſaß, pflegte er von Schwindel befallen zu werden. Das Herzklopfen nahm jedoch bei Anſtrengung jeglicher Art beſonders zu.

Als er das 14te Jahr erreicht, zwangen ihn ſeine immer ſchlechter werdenden Geſundheitsumſtände, zu ſeinem Vater zurückzukehren. Von hier aus wurde er, wegen der Seltenheit der Krankheit, in das akademiſche Krankenhaus zu Kiel gebracht *). Sein äußerer Habitus bietet viel Ausgezeichnetes dar. Das Geſicht iſt aufgedunſen, mit vielen Schorfen bedeckt und die Stirn wie gewölbt. Die Haare ſind braungelb und hängen kraus vom Kopfe herab. Die Augen ragen erſtaunlich groß aus ihren Höhlen hervor: die vasa sclerotica ſind gewaltig mit Blut injicirt. Ohren blau, meiſt kalt anzufühlen. Wangen desgleichen: oft iſt die eine warm und die andere kalt. Naſe klein und ſpitz, hat die blaue Farbe ſonderlich an der Spitze: Zunge und Lippen aber haben die Farbe, als ob der Patient Kirſchen oder Fliederbeeren gegeſſen hätte. Das Zahn-

*) Hier hatte der Herausgeber im Sommer 1821 Gelegenheit, den Patienten zu ſehn.

fleiſch iſt bis an den Alveolar = Rand zurückgewichen, ſo daß die mit Weinſtein überzogenen Zähne weit hervorſtehen. Sobald der Patient den Kopf nur geraume Zeit neigt, läßt das Zahnfleiſch ein ſehr ſchwarzes Blut fließen: oft läuft ihm auch zur Nachtzeit und während des Schlafs Blut aus dem Munde. Der Hals iſt kurz, und die Arme, welche verhältnißmäßig ſchwache Muskeln haben, hängen lang herab. Die äußerſten Phalangen, ſowohl an Händen als an Füßen, ſind verdickt. Die Nägel, welche lang und gekrümmt ſind, haben nach vorn eine Beugung; nach der Seite zu, ſind ſie abgerundet. Die Bruſthöhle iſt breit, aber das Herzklopfen kann auch bei körperlicher Ruhe gefühlt werden. Der Unterleib ragt zu weit hervor; die Hautvenen ſcheinen überall bedeutend durch.

Die Krankheit wird gewöhnlich angeboren und macht dem Leben ſchnell ein Ende. Zuweilen bildet ſie ſich indeß erſt in ſpätern Jahren aus. Merkwürdig iſt, daß die Patienten nicht immer abmagern; der unſrige wiegt, im 17ten Jahre, 90 ℔. Der Tod erfolgt unter Sticken und Convulſionen durch Apoplexie, indem ſich das Venenblut im Gehirn angäuft. Mehreres über den Morbus coeruleus kann man in der erwähnten Diſſertation, und der daſelbſt angezognen Literatur nachſehen.

Tafel LXXXVI.

Luxatio.

E.

Zur Erläuterung der Verenkung des Oberarmkopfes und des Schlüſſelbeins *).

Fig. 1. Giebt die Anſicht einer Luxation des Oberarmkopfes nach unten, in die Achſelgrube, auf der rechten Seite.

Fig. 2. Giebt die Anſicht einer Luxation des Oberarmkopfes nach vorn, hinter den m. pectoralis major und unter das Schlüſſelbein.

Fig. 3. Die Knochen des Rumpfs, um den Sitz der Luxationen des Oberarmkopfes und des Schlüſſelbeins zu zeigen.

a. Das Sternalende des Schlüſſelbeins, auf das Bruſtbein luxirt;

b. das Skapular-Ende des Schlüſſelbeins, auf die spina scapulae luxirt.

c. spina scapulae;

d. cavitas glenoidalis scapulae;

e. processus coracoideus;

f. der Oberarmkopf nach unten, in die Achſelhöhle, getrieben bei der Luxation nach unten;

g. der Oberarmkopf vorwärts, auf die zweite Rippe unter das Schlüſſelbein und auf die innere Seite des processus coracoideus getrieben, bei der Luxation nach vorn.

Fig. 4. Zeigt die Lage des Oberarmkopfes bei der Luxation nach hinten auf das Schulterblatt.

a. dorsum scapulae;

b. os humeri;

c. Kopf des Oberarmknochens auf dem Schulterblatt in der fossa infra spinata.

*) A. Cooper Abhandlung über Luxationen und Frakturen der Gelenke des Unterkiefers, der obern Extremitäten und der Knochen des Rumpfes. A. d. Engl. Weimar, 1823, gr. 8.

Tafel LXXXVII.

L u x a t i o.

F.

Zergliederung von Luxationen des Oberarmkopfes *).

Fig. 1. Luxation des Oberarmkopfes in die Achſelhöhle, wie ſie bei der erſten oberflächlichen Zergliederung erſcheint.

a. Schlüſſelbein;

b. Schulterblatt;

c. Oberarmknochen mit dem m. biceps vor, und dem m. triceps hinter dem Knochen;

d. m. subscapularis;

e. — teres major;

f. — latissimus dorsi;

g. — pectoralis major;

h. — der plexus brachialis mit der arteria und vena axillaris, unten durchſchnitten, man ſieht wie der nervus cutaneus durch den m. coraco-brachialis läuft;

i. processus coracoideus;

k. der in der Achſelhöhle liegende Oberarmkopf;

l. zerriſſene Kapſel-Ligament und Sehne des m. subscapularis, durch welche der Oberarmkopf aus der cavitas glenoidalis ausgewichen iſt.

Fig. 2. zeigt die neue Gelenkhöhle, welche ſich bei einer veralteten Luxation nach unten, an der innern Seite des untern Schulterblattrandes gebildet hat.

a. Schulterblatt;

b. processus coracoideus;

c. die alte cavitas glenoidea, mit dem acromion darüber;

d. die neue Gelenkhöhle für den Oberarmkopf.

Fig. 3. Partielle Luxation des Oberarmkopfes nach vorn.

a. Schlüſſelbein;

b. Acromion;

c. processus coracoideus;

d. scapula;

e. e. Oberarmknochen, der Kopf iſt etwas verändert;

f. cavitas glenoidea;

g. neue glatte Gelenkhöhle für den Oberarmkopf ſie erſtreckt ſich vom Rande der cavitas glenoidea bis an den processus coracoideus scapulae.

Fig. 4. Luxation des Oberarms nach vorn, unter das Schlüſſelbein und hinter den m. pectoralis.

a. Schlüſſelbein;

b. Schulterblatt;

c. acromion;

d. cavitas glenoidea des Schulterblattes, aus welcher der Oberarmkopf herausgedrängt iſt. An der innern Seite dieſer Höhle ſieht man den processus coracoideus;

e. der Kopf des Oberarmknochens mit dem darüber hinlaufenden tendo des m. biceps; der Kopf des Knochens liegt unter der Mitte des Schlüſſelbeins in der Mitte des Schulterblatts und an der innern Seite des proc. coracoideus.

f. Portionen des neuen Ligaments, welches den Kopf des Knochens einſchloß.

Fig. 5. Luxation des Oberarmkopfes in den Achſelhöhlen.

a. Schlüſſelbein;

b. Schulterblatt;

c. Oberarmknochen;

d. der zweiköpfige Armmuskel, m. biceps;

e. e. Unterſchulterblatts-Muskel, m. subscapularis;

f. Zerreißung des Kapſelbandes und der Sehnen des m. subscapularis;

g. Kopf des Oberarmknochens, welcher auf die innere Seite des untern Schulterblattrandes getreten iſt.

*) A. Cooper, Abhandlung über Luxationen und Frakturen der Gelenke des Unterkiefers, der obern Extremitäten und der Knochen des Rumpfes. A. d. Engl. Weimar, 1823, gr. 8.

Tafel LXXXVIII.

L u x a t i o.

G.

Zur Erläuterung der Luxation am Ellenbogengelenk.

Fig. 1. Luxation der Ellenbogenröhre (ulna), und der Speiche (radius) nach hinten *).

a. Oberarmknochen;
b. Ellenbogenröhre;
c. Speiche;
d. der zweiköpfige Armmuskel (m. biceps);
e. der innere Armmuskel (m. brachialis internus);
f. der dreiköpfige Armmuskel (anconaeus), wie er ſich an das olecranon inſerirt;
g. der innere Nebengelenkhöcker (condylus internus oſsis humeri;
H. das olecranon; und I. der processus coronoideus hinter die Gelenkoberfläche des Oberarmknochens luxirt. Der processus coronoideus (I.) iſt in die hintere Aushöhlung des humerus aufgenommen.

(Das Präparat iſt in dem St. Thomas-Spital zu London.

Fig. 2. Luxatio der ulna hinterwärts *).

a. os humeri;
b. ulna;
c. radius;
d. Inſertion des biceps an dem Hocker des Speicheknochen (radius);
e. olecranon ulnae hinter den humerus getrieben;
f. Einige Beſchädigung an dem innern condylus humeri. Das Präparat im Muſeum des St. Thomas-Spitals.

Fig 3. Daſſelbe Präparat von der andern Seite. Die Buchſtaben a — e wie an der vorigen Figur; f. aber iſt der Kopf des radius, welcher durch ſeinen Druck gegen den condylus externus humeri dort eine Gelenkhöhle für ſich gebildet hatte *).

Fig. 4. Zeigt eine Luxation des Radius hinterwärts, an der innern und äußern Seite des Oberarmknochens.

A. Oberarmknochen, os humeri;
B. der Speicheknochen, radius;
C. Ellenbogenröhre, ulna;
D. innerer Gelenkhöcker der Oberarms;
E. kronenförmiger Fortſatz der Speiche, processus coronoideus ulnae. Das Kapſel-Ligament iſt geöffnet um D. und E. ſichtbar zu machen;
F. der luxirte hinterwärts und auswärts getriebene Speiche-Knochen;
G. das ringförmige Ligament, zerriſſen.

Fig. 5. Luxation des radius. Der Knochen iſt auf den condylus humeri externus und den processus coronoideus ulnae getrieben *).

a. os humeri;
b. ulna;
c. radius;
d. olecranon;
e. Kopf des radius. Das ligamentum coronarium und ein Theil des ligamentum interosseum iſt zerriſſen und der Kopf des Knochens auf den processus coronoideus ulnae und den condylus externus humeri getrieben.

Fig. 6. Anſicht eines Arms, woran das Ellenbogengelenk luxirt iſt *).

g. Die nach hinten zu getriebene ulna;
b. der mit der ulna fortgedrängte radius;
c. Vertiefung über dem Ellenbogen.

*) A. Cooper Abhandlung über Luxationen und Frakturen der Gelenke des Unterkiefers, der obern Extremitäten und der Knochen des Rumpfes. A. d. Engl. Weimar, 1823, gr. 8.

Tafel LXXXIX.

H e r n i a.

I.

Erläuterung der entgegengeſetzt liegenden Bruchbänder.

Fig. 1. Salmon's Patent-Bruchband, nebſt den dazu gehörigen Federn, welche alle drei eine Kraft haben, die 9 Pfund an Gewicht gleichkommt. a iſt die Feder, welche ſo gemacht iſt, daß ſie gegen das Kiſſen an jedem Ende drückt. Am vordern und hintern Ende ſind verſchiedene Löcher, an welche die Platten und Kiſſen (Pelotten) augenblicklich verändert werden können, ſo daß ſie genau auf die gehörigen Stellen paſſen. b, c ſind die einzelnen Federn, die entweder beide oder auch nur eine mit angewandt werden können, um, wenn es nöthig iſt, die Kraft des Bandes zu verſtärken. Dieſe Federn werden bloß in eine Lederſcheide oder ſonſtiges Futteral geſchoben. d iſt die Vorderplatte mit dem Kiſſen. Dieſe Platte paßt zu jedem Loche in der Feder und wird durch den Zapfen, um die ſie ſich in allen Richtungen dreht, auf der Bruchſtelle feſtgehalten; ſo daß, wie auch immer die Geſtalt und Biegung derſelben ſeyn mag, die Platte ſich nach dieſen Veränderungen richtet, indem ſie in ihrer Richtung durch die Feder nicht gehindert wird. Die Kiſſen ſind weich ausgeſtopft. e, die hintere Platte und Kiſſen. f, g, ein Riemen, der, wenn es nöthig iſt, angewandt wird, um ein gewaltſames Verſchieben der Kiſſen zu verhindern.

Fig. 2 und 3. zeigt die Anlage dieſes urſprünglichen Salmonſchen Patent-Bruchbandes, von vorn und von hinten.

Fig. 4. zeigt eine Section des Beckens, um welches das Band gelegt werden ſoll. Salmon behauptet, daß, wenn die Feder nur gerade zur Hälfte herum bis zu dem Punkte ginge, der dem, von wo ſie ausgeht, diametraliſch gegenüber iſt, ſie dann lange nicht ſo feſtliegen könne, als bei ſeiner Einrichtung; und daß ſie noch weniger feſtliegen könne, wenn die Feder nicht einmal zu dem diametraliſch entgegengeſetzten Punkte reicht.

Seit einiger Zeit hat Salmon ſich mit einigen andern Künſtlern verbunden und ein neues Patent genommen, nach welchem das Bruchband ſtets ohne den in Fig. 1. mit f und g bezeichneten Riemen angelegt wird und zugleich die Pelotte etwas verändert iſt. Das Bruchband heißt jetzt Salmon, Ody and Co English and French self adjusting opposite sided Truss (Salmon, Ody und Compagnie Engliſch und Franzöſiſches, ſelbſt anpaſſendes, entgegengeſetzt liegendes Bruchband). Es beſteht aus den drei, über den Hüftbeinrand der geſunden Seite zu legenden, Federn (von denen ſo viele in die Lederſcheide geſteckt werden, als zum Widerſtand gegen den Bruch nöthig ſind), aus der Pelotte, welche auf das os sacrum zu liegen kommt, und aus der Pelotte für den Bruch, welche zum Drehen und Stellen eingerichtet iſt. Es iſt kein Gürtel- und kein Beinriemen vorhanden, und das Verrücken ſoll einzig dadurch verhindert werden, daß die Feder von dem os sacrum über den Hüftbeinkamm der geſunden Seite, über und vor der Schaambeinvereinigung weg, bis an den Leiſten- oder Cruralring der kranken Seite geht. Dieß Bruchband findet in England großen Beifall.

Fig. 5—12. zeigen die Einrichtung der, von dem Franzoſen Jalade Lafond, dem eben beſchriebenen nachgemachten und veränderten, complicirten, „dem Widerſtande ſich anpaſſenden Bruchbänder" Bandages herniaires renixigrades.

Fig. 5. Ein rechtes Leiſtenbruchband, nach Lafond, über der linken Hüfte liegend, von vorn.

Fig. 6. Daſſelbe, von hinten.

Fig. 7—11. Die Zuſammenſetzung dieſes entgegengeſetzt liegenden Bruchbandes.

Fig. 7. Das Bruchband, von der Seite angeſehen.

a. a. a. Körper des Bruchbandes;

b. b. vordere oder Bruch-Pelotte;

c. c. c. c. hintere oder Stütz-Pelotte;

d. Mechanismus, um die Pelotte zu bewegen, in ihrer Neigung zu verändern und feſtzuſtellen;

e. Ring, um mit dem Mechanismus die Bewegungen der Pelotte zu bewerkſtelligen;

*) Considerations sur les hernies abdominales etc. par Jalade *Lafond* etc. a Paris, 1822.

f. f. f. f. Belegung (report), um von dem Bande einen dem Widerſtand angemeſſenen Druck (renixigrade) ausüben zu laſſen;

g. Ring, welcher den Mechanismus in Bewegung ſetzt, wodurch die Federn einen verſchiedentlichen Grad von Druck ausüben.

Fig. 8. Daſſelbe Band, von oben in ſeiner ganzen Länge angeſehen.

a. a. a. a. Hauptfeder des Bruchbands;

b. b. b. vordere oder Bruch-Pelotte;

c. Mechanismus, um die Pelotte zu bewegen und zu ſtellen;

d. Stiel, worauf die Pelotte ſich dreht:

e. e. e. e. zweite Feder, wodurch die Bandage in ihrer Wirkung verſtärkt und dem Widerſtand angemeſſen wird;

f. f. f. f. Hülſe, zum Schutz für die kleinen Räderchen, welche die zweite Feder bewegen;

g. Ring, um dieſe kleinen Räderchen in Wirkung zu ſetzen.

Fig. 9. Daſſelbe Bruchband, aber mit zwei Bruch-Pelotten, von oben angeſehen.

a. a. a. a. Doppelte Feder;

b. b. vordere oder Bruch-Pelotte;

c. hintere oder Stütz-Pelotte.

Fig. 10. Daſſelbe Doppelbruchband, von vorn angeſehen: ſo daß man die Neigung der Pelotten wahrnimmt.

Fig. 11. a. a. a. Theil der Hauptfeder;

b. b. Theil der Zuſatzfeder;

c. c. c. c. die Art, wie die Räder ineinandergreifen;

d. Ring, um dieſe Räderchen in Bewegung zu ſetzen;

e. e. e. e. Hülſe, um den Mechanismus zu ſichern;

f. f. f. Aufriß von drei Räderchen des eben erwähnten Mechanismus, um ihr Ineinandergreifen auf der Linie c. c. c. c. beſſer zu zeigen;

g. hintere Pelotte, von vorn angeſehen;

h. dieſelbe, im Profil;

i. i. vordere oder Bruch-Pelotte, von vorn angeſehen, mit einem Theil ihres Mechanismus;

k. dieſelbe, im Profil;

l. l. l. l. l. Einzelnheiten über den Mechanismus der vordern Pelotte.

Dieß wird für den Mechaniker und Inſtrumentmacher verſtändlicher ſeyn, als für den Chirurgen.

Tafel XC.

E.

L i t h o t o m i a.

In Beziehung auf den Blaſenſteinſchnitt bei Weibern.

Fig. 1. Seiten-Anſicht der weiblichen Genitalien *).

a. Die äußere Schaamöffnung;
b. Urinblaſe;
c. Harnröhre (urethra);
d. crus clitoridis;
e. m. levator ani;
f. Maſtdarm;
g. Mutterſcheide;
h. uterus;
i. i. Fallopiſche Röhre;
k. ovarium;
l. der linke Harnleiter, ureter;
m. m. m. das Bauchfell (peritoneum);
n. die Schoosbein-Vereinigung;
o. Seitengelenkfläche des Kreuzbeins.

Fig. 2. **) Anatomiſche Anſicht der, bei der Lithotomie im weiblichen Körper in Betracht kommenden, Theile.

A. A. Mons veneris;
B. B. äußere Schaamlefzen, labia pudendorum externa;
C. C. die inneren Schaamlefzen, labia pudendorum minora;
D. clitoris;
E. orificium urethrae;
F. ostium vaginae;
G. vorderer Theil des Mittelfleiſches, perinaeum;
H. der After, anus;
a. ligamentum sacro-tuberosum;
b. ein Theil des m. obturator internus;
c. m. ischio-cavernosus, s. erector clitoridis;
d. m. constrictor cunni;
e. m. transversus perinaei anterior;
f. — — — posterior;
g. sphincter ani externus;
h. levator ani;
i. art. pudenda, da wo ſie durch die incisura ischiadica minor von Neuem in das Becken hineingeht;
k. art. haemorrhoidalis media;
l. — haemorrhoidalis externa;
m. — transversa perinaei;
n. arteriae labiorum;
o. art. clitoridea.

*) Nach the Dissector's Manual by J. H. Green. London 1820. 8.

**) Nach *Ch. F. Behre* de Lithotomia muliebri Diss. chirurg. Kiliae 1822. 4to. c. Figg.

Tafel XCI.

Luxatio,

II.

Zur Erläuterung der Einrichtung des luxirten Schultergelenks. Richerand's, Allan's und A. Cooper's Methode.

Figur 1. der Kupfertafel erläutert die Verfahrungsweiſe der Franzoſen nach der Methode, deren ſich Richerand bedient *). Man legt in die Achſelgrube des luxirten Armes zuſammengeſchlagene Leinwand oder, beſſer, ein Kiſſen, das mit Haferſtroh ausgeſtopft iſt, und von hinlänglicher Größe, damit nicht das, zur Gegenausdehnung angewendete Tuch die Ränder und Sehnen des großen Bruſtmuskels, des großen Rücken-Muskels und des großen runden Muskels comprimire. Ein großes Tuch oder Laken wird mehrmals zuſammengeſchlagen, ſo daß es ungefähr noch vier Queerfinger breit iſt, und mit ſeiner Mitte über dem Kiſſen zu liegen kommt. Die Enden deſſelben werden hinten und vorn ſchräg über die Bruſt nach der geſunden Schulter geführt, und mehreren Gehülfen zum halten übergeben. Ein zweites Tuch, das bis auf drei Queerfinger Breite zuſammengeſchlagen iſt, wird queer über die Schulterhöhe geſchlungen, ſeine Enden nach der entgegengeſetzten Seite geführt, und zwei Gehülfen übergeben. Ein anderer Gehülfe drückt in der Richtung von oben nach unten auf den Fortſatz des acromion und fixirt zugleich den mittleren Theil dieſes Tuches. Nachdem nun der Rumpf und das Schulterblatt durch dieſe zur Gegenausdehnung beſtimmten Tücher fixirt ſind, ſchlingt man um das Handgelenk eine Serviette herum, ſo daß ſie ſich kreuzt, und übergiebt ſie einer, der Muskelkraft des Patienten angemeſſenen, Zahl von Gehülfen. Der Patient ſitzt auf einem Stuhl und der Wundarzt ſtellt ſich an die Außenſeite des Arms, beobachtet die Ausdehnung der Muskeln und führt den Knochen in die Gelenkhöhle zurück, ſobald er ſieht, daß die Muskeln der ausdehnenden Kraft ſattſam nachgegeben haben. Die Gehülfen, welche die Ausdehnung machen, ziehen in der ſchrägen Richtung, welche der Knochen durch die Luxation erhalten hat, aber auf ein Zeichen des Wundarztes führen ſie den Arm in ſeine natürliche Richtung zurück, während erſter den Kopf des humerus, der nach abwärts und einwärts in die Achſelgrube luxirt iſt, zu heben ſich bemüht. Die Kraftanſtrengung der Gehülfen, wirkt gemeinſchaftlich mit derjenigen des Wundarztes und darf nicht gleich nachlaſſen, wenn die, das Gelenk umgebenden, Muskeln ſattſam ausgedehnt ſind. Iſt der Kopf des Knochens frei gemacht, ſo führen die Gehülfen den Ellenbogen nach einwärts und vorwärts. Bei dieſer Bewegung dürfen ſie aber die Ausdehnung nicht aufhören laſſen, ſonſt ziehen die Muskeln den Knochenkopf bald wieder an die Stelle zurück, aus welcher er eben durch die ausdehnende Kraft herausgebracht worden war. Die Ausdehnung und Gegenausdehnung läßt man nicht unmittelbar auf den luxirten Knochen einwirken, ſonſt werden die, denſelben umgebenden, Muskeln comprimirt, wodurch theils ihre Ausdehnung erſchwert, theils auch krankhafte Zuſammenziehung derſelben veranlaßt wird. Ein oder zwei reichliche Aderläſſe, ein Bad, in welchem der Patient mehrere Stunden verweilt, und eine knappe Diät werden bei ſehr muskulöſen Patienten oft gute Dienſte thun. Manchmal iſt auch ſchon hinreichend, die Poſition des Kranken zu verändern und ihn z. B. auf einen feſten Tiſch zu legen, wenn er ſich in der ſitzenden Stellung ſtark gegen den Fußboden zu ſtemmen pflegte: indem er auf dieſe Weiſe ſeinen Stutzpunct verliert, geben die Muskeln oft mit unerwarteter Leichtigkeit nach. Dieſelben guten Dienſte leiſten auch das Opium und geiſtige Getränke bis zur Berauſchung gegeben. Zu dieſen phyſiſchen Mitteln kann man auch ein, bis jetzt vernachläſſigtes, aber darum doch ſehr wirkſames, pſychiſches hinzufügen, daß man nämlich die Aufmerkſamkeit des Patienten von der Operation und den, ihm bevorſtehenden, Schmerzen ableitet und auf das richtet, was ihm am theuerſten iſt. Iſt der humerus eingerichtet, ſo befeſtigt man, damit er nicht wieder ſeine Gelenkhöhle verlaſſen kann, den Arm mit dem Ellenbogen an der Körperſeite durch eine kleine Cirkelbinde.

Fig. 2. ſtellt die von Robert Allan empfohlene Einrichtungsart vor**). Der Patient nimmt eine ſolche Stellung an, daß ſein Arm bis zu einem ſtumpfen Winkel mit dem Körper erhoben werden kann, dabei wird zugleich das Acromialende der scapula niedergedrückt, ſo daß es eine ſchräge Richtung erhält. Befinden ſich beide Knochen in dieſer Lage, ſo ſind die Muskelfaſern des m. supraspinatus, oder der Theil der Kapſel, welcher vielleicht noch an der oberen Portion des Knochens befeſtigt iſt und ſich über die cavitas glenoidea ausbreiten kann, ſo erſchlafft, daß der Kopf des luxirten Knochens leichter unter dem Halſe der scapula hervorgebracht werden und über den Rand der Gelenkhöhle gleiten kann. Der Patient ſitzt entweder auf einem niedrigen Stuhl oder auf dem Fußbo-

*) Nosographie et Therapeutique chirurgicales etc. 5me edition. Tome II. p. 306.

**) Robert *Allan* system of pathological and operative Surgery Vol. II.

den, und in die Achſelgrube wird ein feſtes Kiſſen oder Polſter gelegt, ſo breit, daß es die Achſelgrube ausfüllt und ſich über die Ränder des m. pectoralis major, des m. latissimus dorsi und des m. teres major erhebt. Dadurch verhindert man, daß dieſe Muskeln nach aufwärts gedrückt werden und in dieſer Richtung auf den Knochen wirken. Ueber dieſes Polſter wird ein breiter Gurt oder zuſammengefaltetes Tuch geſchlungen und über Bruſt und Rücken geführt, ſo daß es ſich auf der Höhe der geſunden Schulter kreuzt; alsdann wird es an einem feſten Gegenſtande befeſtigt, und fixirt ſo den Rumpf und die scapula. Der Armgürtel, welcher zu Hunter's Apparat gehört, wird nun an der unteren Portion des humerus unmittelbar über den Gelenkhöckern befeſtigt und ein Flaſchenzug, der mit ſeinem anderen Ende an einem feſten Gegenſtande befeſtigt iſt, daran gehängt. Ein Gehülfe drückt ſodann das acromion der scapula nieder, während der Wundarzt den Vorderarm beugt und den Arm bis zu einem ſtumpfen Winkel mit dem Körper emporhebt. Nun fängt die Ausdehnung an und wird ganz allmälig geſteigert, bis der Kopf des humerus in eine Linie mit ſeiner Gelenkhöhle gebracht iſt. Mit einer Hand unterſtützt der Wundarzt den Arm, während er mit der anderen nach dem Knochenkopf fühlt und ihn an ſeinen Platz zu leiten ſucht. Iſt der Knochenkopf in gleiche Linie mit der Gelenkhöhle gelangt, ſo führt ihn die Thätigkeit der Muskeln in der Regel an ſeinen Platz zurück, wenn man die Ausdehnung plötzlich aufhören läßt. Sollte dieß aber nicht der Fall ſeyn, ſo muß der Knochenkopf durch abermalige Ausdehnung in gleiche Linie mit der Gelenkhöhle gebracht werden, worauf der Wundarzt den Arm abwärts und vorwärts, nach der Seite zu bewegt und ſich deſſelben als eines Hebels bedient, um den Kopf in ſeine Höhle zurück zu drängen. In dieſem Augenblick dürfen die Gehülfen die Ausdehnung nicht ſteigern, ſondern müſſen ſie ein wenig abnehmen laſſen. Die Ausdehnung muß immer in derſelben Richtung vorgenommen werden, welche der Knochen durch die Luxation erhalten hat, und muß ſo lange fortgeſetzt werden, bis der Knochenkopf aus ſeinen neuen Verbindungen befreit iſt. Der Knochenkopf kehrt mit einem lauten Schnappen in ſeine Höhle zurück, der Patient kann den Arm bewegen und der heftige Schmerz hört ſogleich auf. Nach der Einrichtung muß der Arm immer in einer Schlinge getragen und mit einer Cirkelbinde an der Körperſeite befeſtigt werden; ſo kann die Kapſel heilen und die zerriſſenen Befeſtigungen der Muskeln erhalten Zeit, wieder anzuwachſen.

Fig. 3. ſtellt die Art der Einrichtung vor, welche A. Cooper empfiehlt. Seiner Anweiſung zufolge, läßt man den Patienten auf einem Tiſch oder einem Sopha ſo auf den Rücken niederlegen, daß er ganz am Rande liegt. Der Wundarzt bindet alsdann eine feuchte Cirkelbinde gerade über den Ellenbogen um den Arm herum und an dieſelbe ſein Taſchentuch. Während einer ſeiner Füße auf dem Fußboden ſteht, ſetzt er die Ferſe des anderen Fußes in die axilla des Patienten, ſo daß der Kopf des humerus auf die Ferſe zu ruhen kommt, und er in einer halb ſitzenden Stellung an der Mitte des Patienten ſich befindet. Mittelſt des Taſchentuchs dehnt er alsdann den Arm drei oder vier Minuten anhaltend aus, auf welche Weiſe, unter den gewöhnlichen Umſtänden, der Knochenkopf leicht eingerichtet wird; iſt aber mehr Kraft erforderlich, ſo kann man an die Stelle des Taſchentuchs ein langes Handtuch befeſtigen, woran mehrere Perſonen ziehen, während die Ferſe fortwährend in der axilla bleibt. A. Cooper biegt gewöhnlich den Vorderarm faſt in einen rechten Winkel mit dem os humeri, weil dadurch der m. biceps erſchlafft und folglich der Widerſtand vermindert wird. In manchen Fällen hat er die Ausdehnung auch vom Handgelenk aus gemacht, hat aber gefunden, daß man auf dieſe Weiſe mehr Kraft anwenden muß, als bei der vorigen. Dieſe Ausdehnungsart iſt bei friſchen Luxationen nur ſehr ſelten ohne Erfolg und läßt ſich in jeder Lage leicht anwenden.

(In Fällen hingegen, wo die Muskeln ſehr kräftig ſind, auch die Beſchädigung ſchon ſeit mehreren Tagen vorgefallen iſt, ſo daß ſich das Glied durch die Zuſammenziehung der Muskeln ſehr feſt in ſeiner neuen Lage befindet, wendet auch Cooper den Flaſchenzug und andere Einrichtungsarten an, welche in ſeiner Abhandlung über Frakturen und Luxationen der Gelenke des Unterkiefers, der oberen Extremitäten ꝛc. *) ausführlich beſchrieben und durch Abbildungen erläutert ſind.)

*) Chirurgiſche Handbibliothek. Sechſter Band.

Tafel XCII.

Fractura

H.

Zur Erläuterung der Fraktur des Schenkelhalsbruches. *)

Fig. 1. Fraktur des Schenkelbeinhalſes, wo der Hals in die zellige Struktur hineingetrieben und dort verwachſen iſt.

a. acetabulum;
b. Kopf des Schenkelknochens;
c. großer Trochanter,
d. kleiner Trochanter;
e. Körper des Schenkelknochens;
f. der Hals des Knochens, der mit den Knochenzellen, in welche er getrieben worden, verwachſen iſt;
g. Vergrößerung des großen Trochanter, der zuweilen auf der linken Seite des Darmbeins ruhete;
h. Vergrößerung des kleinen Trochanter, der zuweilen an der Seite des acetabulum aufruhete; ſo wurde der Knochen, während des geſchwächten Zuſtandes des Knochenhalſes, von dieſem Fortſatze geſtützt.

(Das Präparat, welches durchſägt iſt, um alles mehr ſichtbar zu machen, iſt von Hrn. Powel an Sir A. Cooper gegeben.)

Die folgenden Figuren geben anatomiſche Anſichten des Kopfes und Halſes des Schenkelbeins.

Fig. 2. Gefäße des Schenkelhalſes und der Kapſel.

a. Kopf des Schenkelknochens;
b. Körper des Schenkelknochens;
c. Hals deſſelben;
d. Vertiefung, wo das ligamentum teres ſitzt;
e. e. Kapſelband;
f. f. das Kapſelband auf den Hals des Knochens zurückgeſchlagen und den Lauf der Gefäße auf demſelben zeigend;
g. periosteum, welches den Hals des Knochens überzieht.

Fig. 3. Durchſchnitts-Fläche des Schenkelknochens und der Kapſel-Membran.

a. Kopf des Schenkelknochens;
b. ligamentum teres mit ſeinen kleinen Gefäßen;
c. Körper des Schenkelknochens;
d. großer Trochanter;
e. kleiner Trochanter;
f. f. Kapſel-Membran von dem Rande des acetabulum mit einigen darauf befindlichen Gefäßen.
g. g. Inſertion des Kapſelbandes an den Hals des Schenkelknochens;
h. h. Kapſelband, welches ſich auf den Schenkelhals zurückſchlägt;
i. i. periosteum, welches den Hals des Schenkelknochens einſchließt.

Man ſieht, wie zwiſchen h. h. und i. i. die Gefäße zu dem Schenkelknochen dringen, um Knochenernährung zu vermitteln.

Fig. 4. Schenkelknochen eines foetus.

a. Kopf des Knochens;
b. großer Trochanter;
c. Körper des Knochens;
d. ligamentum teres mit ſeinen Gefäßen;
e. Knochen-ernährende Gefäße des Schenkelkopfes.

Anmerkung. Dieſe anatomiſchen Figuren erläutern Sir Aſtley Cooper's Anſicht, warum Frakturen des Schenkelhalſes ſich nicht vereinigen. Wenn eine Fraktur durch den Schenkelhals innerhalb des Kapſelbandes ſtatt hat, ſo iſt deſſen umgeſchlagene Portion und das periosteum des Halſes zerriſſen, und die einzige Ernährung, welche der Knochenkopf erhält, wird durch die wenigen und kleinen Gefäße des ligamentum teres geliefert, wobei gewöhnlich nur ligamentoſe Subſtanz producirt wird. Es iſt daher nicht ſowohl zu verwundern, daß der Schenkelkopf keine Knochenſubſtanz ausſondert, als darüber, daß ſeine Vitalität unter ſo mangelhafter Ernährung beſteht. Alle Knochen, welche innerhalb der Gelenkkapſelbänder brechen, und nur von Portionen der umgeſchlagenen Ligamente ernährt werden, vereinigen ſich nicht durch Knochenſubſtanz, z. B. die condyli ossis humeri und der processus coronoideus ulnae. Es ſcheint alſo, daß es drei Urſachen giebt, warum Knochenbrüche ſich nicht vereinigen: 1) Mangel an Ruhe, 2) Mangel an gehöriger Zuſammenbringung der Fragmente, 3) Aufhebung der Knochen-bildenden Thätigkeit in dem Gelenktheil des Knochens, wegen zerriſſener Gefäße. Es iſt möglich, daß der Schenkelhals zerbrechen konnte, ohne daß das ſtarke periosteum und zurückgeſchlagene Kapſel-Membran, welche ihn umgeben, zerriſſen ſind, und unter ſolchen Umſtänden, wenn ſie jemals vorkommen, möchte knöcherne Vereinigung ſtatt haben. Aber bei einem ſolchen Falle würde dann auch nicht die gewöhnliche Verkürzung des Gliedes ſtatt haben.

In den Fällen von gebrochenem Schenkelhalſe, wie ſie gewöhnlich ſtatt haben, iſt nicht allein keine Knochenvereinigung vorhanden, ſondern ein großer Theil des Knochenhalſes verſchwindet noch durch Abſorbtion.

*) Aſtley Cooper, Abhandlung über Luxationen und Frakturen der Gelenke des Unterkiefers, der obern Extremitäten und der Knochen des Rumpfes. (Chirurg. Handbiblioth. VI. Band.

Tafel XCIII.

Exarticulatio.

G.

Erläuterung der Exſtirpation des Schenkels aus dem Gelenk.

Fig. 1. zeigt die Operation nach Larrey *). Sie iſt von L. ſelbſt folgendermaßen beſchrieben:

Ich bringe den Verwundeten am Fuße ſeines Bettes in eine horizontale Lage, und ſtelle mich an die innere Seite des Schenkels. Ein kräftiger und unterrichteter Gehülfe drückt die arteria cruralis da zuſammen, wo ſie über dem Schooßknochen wegläuft; dann mache ich einen Einſchnitt durch die Haut der Weiche längs des Laufes der Schenkelgefäße, welche ich bloßlege; ich präparire ſie ſorgſam frei, und nachdem ich den, an der Außenſeite der Gefäße liegenden Schenkelnerven davon abgeſondert habe, bringe ich zwiſchen ihm und der Arterie eine ſtumpfſpitzige, gekrümmte Nadel ſo ein, daß ich Arterie und Vene zugleich in die Ligatur bekomme; ich trage dabei Sorge, dieſe Ligatur dicht unter dem arcus cruralis anzulegen, um die Arterie ſo oberhalb des Abgangs der a. profunda zu unterbinden, deren Zerſchneidung, während der Operation, ohne dieſe Vorſicht, ſonſt tödtliche Hämorrhagien veranlaſſen würde. Nach Anlegung dieſer Ligatur, und einer Reſerveligatur oberhalb derſelben, ſteche ich mein gerades Meſſer ſenkrecht zwiſchen die Sehnen der Muskeln, welche ſich an den kleinen Trochanter und die Baſis des Schenkelhalſes feſtſetzen, ſo daß die Spitze am hintern oder gerade entgegengeſetzten Theile herauskommt, und indem ich das Meſſer ſchräg nach unten und innen führe, ſchneide ich mit einem Zuge alle die Theile durch, welche den innern Lappen abgeben ſollen, der nicht zu groß ſeyn darf. Ich laſſe nun den Lappen durch einen Gehülfen gegen die Geſchlechtstheile hin in die Höhe ſchlagen, worauf das Schenkelgelenk alſobald ſichtbar wird. Die arteria obturatoria und die Zweige der pudenda externa, welche mit zerſchnitten wurden, werden alſobald unterbunden. Ein einziger Zug mit dem Biſtouri iſt hinreichend, um die Gelenkkapſel zu öffnen, und durch eine einfache Auswärtsbewegung des Schenkels wird der Schenkelkopf luxirt; das ligamentum teres kommt zum Vorſchein, und iſt mit dem Biſtouri leicht zu durchſchneiden. Ich nehme nun ein kleines gerades Meſſer, führe ſeine Schneide zwiſchen dem Rande der Pfanne und dem großen Trochanter ein, und in der Richtung nach unten und außen bis dem großen Trochanter gegenüber ſchneidend, bilde ich den äußern und hintern Lappen, welcher eine gerundete Form erhält. Ein Gehülfe, welcher den Lappen hält, drückt die Mündungen der zerſchnittenen Gefäße zuſammen, bis man ſie nach einander unterbunden hat, was zur Verhütung der Nachblutung und zur Begünſtigung der Vereinigung auch mit dem kleinſten nicht unterlaſſen werden darf. Wenn die Lappen nicht irritirt ſind, kann man einige blutige Hefte durch Haut und Fell anlegen, ohne jedoch die Muskeln mitzufaſſen. Durch graduirte Compreſſen und eine vereinigende Binde hält man die Lappen in genauer Berührung.

aa. bezeichnet den Schnitt zur vorläufigen Bloßlegung und Unterbindung der a. cruralis; unten iſt die Stelle, wo das Meſſer an der äußern Seite der Arterie ein- und an der innern Seite des Knochens weg- und durchgeſtochen wird, um

b. den, durch die krumme punktirte Linie bezeichneten, innern Lappen zu bilden;

c. die zweite krumme punktirte Linie deutet den äußeren Lappen an, der erſt, nachdem der Schenkelkopf luxirt worden, gebildet wird.

Fig. 2. 3. 4. erläutern Emery's und Guthrie's Methode **).

Der Verwundete wird auf einem, nicht hohen Lager horizontal gelegt. Ein an der äußern Seite deſſelben ſtehender Gehülfe, der ſich über ihn herbeugt, comprimirt die arteria cruralis, da, wo ſie über das Schaambein wegläuft. Der Operateur ſtellt ſich an die innere Seite des Schenkels, und macht mit einem, nicht zu großen, ſpitzigen Amputationsmeſſer die Schnitte durch Haut, Fett und Faſcia, wodurch er ſich die Lappen folgendermaßen vorbildet.

Er ſetzt das Meſſer in gerader Linie unter der spina anterior superior cristae ossis ileum, und bei einem ausgewachſenen Manne etwa 4 Finger breit von ihr entfernt, an, führt es in ſchräger

*) Memoires de chirurgie militaire, et campagnes de *D. J. Larrey*. Tome II. p. 186.

**) *Guthrie* on Gunshot Wounds of the Extremities.

Tafel XCIII. (Fortſetzung.)

Richtung über die vordere Fläche des Schenkels herab, und endigt den Schnitt an der innern und hintern Seite des Schenkels, etwa 4 Finger breit unterhalb der tuberositas ossis ischii. Dann vereinigt er an der äußern und hintern Seite des Schenkels den Anfangs- und Endpunkt des erſten Schnitts durch einen zweiten, ebenfalls ſchräg von außen und oben nach unten und innen laufenden Schnitt, welcher letztere aber beträchtlich kürzer iſt als der erſte. Nachdem die Hautdecken ſich zurückgezogen haben, durchſchneidet man die Inſertion des glutaeus maximus an der linea aspera s. femoris, und die an dem großen Trochanter gehefteten Sehnen des m. glutaeus medius und minimus. Dann ſetzt der Wundarzt die Schneide ſeines Meſſers in der Richtung des erſten Einſchnitts, und durchſchneidet mit einem feſten Zuge alles, Muskeln, Gefäße und Nerven, an der innern Seite des Schenkels. Die zerſchnittene arteria und vena cruralis, (und wenn die profunda ſehr hoch abgegangen war, und alſo zerſchnitten wurde, auch dieſe) werden mit den Fingern gleich gefaßt und ſo lange gehalten, bis jedes Gefäß mit dem Arterienhaken hervorgezogen, und durch eine Ligatur geſichert iſt. Die übrigen blutenden Gefäße werden von den Gehülfen einſtweilen mit den Fingerſpitzen zugedrückt. Der Operateur ſchneidet dann die kleinern Muskeln an der hintern Seite durch und öffnet das Kapſelband, wobei, wenn der Schenkel ſtark in Abduktion gebracht worden, der das Band ſpannende Schenkelkopf das Aufſchlitzen deſſelben erleichtert; auch das ligamentum teres wird, wie es zum Vorſchein kommt, zerſchnitten, der Schenkelkopf mit leichter Mühe aus der Pfanne luxirt, und mit einigen Meſſerzügen der Schenkel von ſeinen noch übrigen Verbindungen mit dem Becken getrennt. Alle blutende Gefäße werden ſorgfältig unterbunden, die Wunde abgeſpült und durch drei blutige Hefte vereinigt, und ſonſt gehörig verbunden.

Fig. 2. Die Hautſchnitte der Operation nach Guthrie, von vorn.

a. spina anterior superior cristae ossis ileum;
b. der vordere und innere Schnitt;
c. der hintere und äußere Schnitt.

Fig. 3. Die Hautſchnitte der Operation nach Guthrie, von hinten.

a. Endpunkt des vordern und innern Schnitts;
b. hinterer und äußerer Schnitt;
c. tuberositas ossis ischii;
d. trochanter major;

Fig 4. Anſicht des verbundenen Stumpfs nach Guthrie.

a. spina anterior superior cristae ossis ileum;
b. oberer Anfang der beiden Schnitte;
c. unteres Ende der Schnitte.

Fig. 5. Methode mit vordern und hintern Lappen *) nach Maingault.

Ein beträchtlich langes Amputationsmeſſer wird $3\frac{1}{2}$—4 Zoll nach außen von der spina anterior superior cristae ossis ileum von b. gegen c. zwiſchen dem großen Trochanter und der fossa iliaca externa durch-, bei d. wieder herausgeſtochen, dann mit der Schneide ab- und auswärts (nach e.) geführt, und ſo der äußere Lappen gebildet. Wenn der hintere Lappen ſo gebildet iſt, ſo führt man das Meſſer vor dem Schenkelknochen ein, von b. nach f. und dann nach d., um das Meſſer ab- und etwas einwärts nach g. zu führen, und den zweiten Lappen zu bilden, an welchem die Arterie unterbunden werden muß. Mit der Exartikulation bei h. iſt dann die Operation beendigt.

a. spina anterior superior cristae ossis ileum;
h. Gelenkhöhle;
i. arteria cruralis;
k. vena cruralis.

*) *Maingault* médecine operatoire.

Tafel XCIV. u. XCV.

Lepra.

Die verſchiedenen Formen des Ausſatzes *).

Die Lepra überhaupt iſt „durch ſchuppige Flekken von verſchiedener Größe und faſt immer rundlicher Form charakteriſirt.“

Fig. 1. Lepra vulgaris, gemeiner Ausſatz.

Die Lepra vulgaris erſcheint zuerſt in kleinen, rundlichen, einzeln ſtehendern, roth glänzenden Erhöhungen der Haut, in deren Mittelpunkte ſich ſehr bald nach 1 oder 2 Tagen eine weiße Schuppe bildet, wie man bei A ſieht; im Laufe von drei oder vier Tagen, werden dieſe Flecken flacher, breiten ſich aus, werden mehr mit Schuppen bedeckt, und von der Größe wie bei B; ſie fahren fort größer zu werden, indem ſie immer ihre Cirkelform beibehalten, bis zu der Größe eines halben Gulden oder Gulden, wie bei D.; zuweilen, obgleich ſelten, häufen ſich die Schuppen zu einer dickeren Kruſte an, wie bei C. Die Flecken ſind gewöhnlich von einem rothen und leicht erhabenen Rand umgeben, welcher in der Regel ſchuppig bleibt, wenn ſchon die Centralflächen im Fortſchreiten der Kur ihre Textur wieder erhalten haben; die Ausſatzflecken erſcheinen gewöhnlich an den Extremitäten, da wo die Knochen noch unter der Haut liegen, alſo zuerſt an dem Ellenbogen oder unmittelbar unter dem Knie, wie bei E. — Von dieſen Stellen verbreitet ſie ſich, durch Bildung neuer und abgeſonderter Flecken längs des Arms oder Schenkels, auf die Bruſt, Schultern, Lenden und Seitentheile des Unterleibes. Nicht ſelten iſt an dem ganzen untern Theile des Unterleibes der Ausſchlag am ſtärkſten und bleibend. Auch die Hände werden von der Krankheit befallen, in manchen Fällen auch die behaarte Kopfhaut. Selten aber finden ſich im Antlitze große Flecken, obgleich zuweilen deren kleine um den äußern Augenwinkel, Schläfe und Stirn erſcheinen und ſich bis zu den Haarwurzeln ausbreite. In ſchweren Fällen werden die Nägel an Fingern und Zehen dick und undurchſichtig, von ſchmutzig gelber Farbe und krümmen ſich an der Spitze, auch die Oberfläche derſelben wird durch tiefe, der Länge nach laufende Furchen und aufgeworfene Ränder uneben.

Der Ausbruch des Ausſatzes, in mäßigen Grade, iſt von keiner ſchmerzhaften Empfindung begleitet, ſondern nur von einem Jucken, wenn der Kranke ſich durch Bewegung erhitzt hat, oder die Wärme des Bettes empfindet; breitet das Uebel ſich aber aus und iſt dann mit ſtarker Entzündung der Haut verbunden, ſo ſtellt ſich heftiger Schmerz von Spannung und Beklemmung ein, ſo daß der Kranke die Gelenke nicht bewegen kann und das Bett hüten muß. Doch ſcheint ſelbſt in dieſem Falle die übrige Conſtitution nicht angegriffen zu ſeyn.

Fig. 2. Kleinfleckiger Ausſatz. Lepra Alphoides.

Dieſe Art unterſcheidet ſich von der erſten Krankheitsform hauptſächlich durch den kleinen Umfang der kreisförmigen Flecken, welche ſelten mehr als wenige Linien im Durchmeſſer halten, und durch die Kleinheit und größere Weiße der Schuppen. Die Krankheit befällt nur die Extremitäten und kommt am gewöhnlichſten bei Kindern vor.

*) *Batemann's* Delineations of the cutaneous Diseases.

Tafel XCIV. u. XCV. (Fortſetzung.)

Fig. 3. Schwärzlicher Ausſatz. Lepra nigricans.

Dieß iſt eine ſeltenere Art der Krankheit, welche von dem gemeinen Ausſatz durch die dunkele und bläuliche Farbe ſeiner Flecken abweicht, ihm aber in Beziehung auf deren Form und Vertheilung ähnlich iſt. Die bläuliche Farbe iſt zwar an den Rändern am meiſten ſichtbar, aber doch auch durch die dünnen Schuppen im Umfange jeder Kruſte wahrzunehmen. Die Schuppen löſen ſich bei dieſer Form des Ausſatzes leichter ab, und die Oberfläche der Haut bleibt lange Zeit glatt: Oft iſt letztere wie excoriirt, und läßt ein blutiges serum ausſchwitzt, bis eine neue Kruſte ſich bildet.

Tafel XCVI.

Luxatio femoris.

I.

Zur Erläuterung der Entſtehung und Behandlung der Schenkel-Luxationen.

Fig. 1. Iſt eine Skizze des Hüftgelenks*), um zu eigen, wie die verſchiedenen Richtungen, in welchen nan auf die Hüfte fällt oder in welchen ein ſchwe-er fremder Körper auf die Hüftgegend ſchlägt, Ver-etzung des Gelenkes hervorbringen.

a. bezeichnet den tiefſten Theil der Pfanne, welche den runden Schenkelkopf ganz aufnimmt, und worauf das ganze Gewicht des ſtehenden Körpers ruht;

b. bezeichnet den Schenkelkopf, welcher etwas aus der Pfanne herausgehoben iſt, um die Höhle der Pfanne und die Inſertion des ligamentum teres zu zeigen;

c. das ligamentum teres, vom untern Rande der Pfanne entſpringend, welches den Luxationen des Schenkels entgegenwirkt;

d. der tiefere Theil der Pfanne, wo Fettmaſſe und Schleimdrüſe befindlich und, mit dem hier gelegenen zarten Theil der Kapſel, vor Druck geſichert ſind.

1) Befindet ſich der Körper in aufrechter Stel-ung, und fällt in ſolcher Stellung von einer gewiſ-en Höhe herab, ſo wirkt die auf das Gelenk dabei usgeübte Gewalt in der Richtung der punktirten inie 1. 1. und es kann dadurch keine Luxation nach ben, wohl aber eine Fraktur des Schenkelhalſes her-orgebracht werden.

2) Ein Fall, wobei der Fuß einwärts bewegt nd in die Richtung der Linie 2 gebracht iſt, hat neiſtens zur Folge, daß der Schenkelkopf aus der Pfanne herausgetrieben und nach oben luxirt wird; ie Kapſelmembran wird zerſprengt, das runde Band n ſeiner Wurzel abgeriſſen, und der Kopf des Schenkels auf den Rücken des Hüftbeins oder in ie incisura ischiadica gelagert.

3) Gleitet aber eine Perſon mit dem Fuße aus, ſo daß der innere Knöchel den Boden berührt und das Glied iſt auswärts gedreht, oder, wenn ſie mit einer Laſt auf den Rücken fällt, ſo daß die innere Seite des Kniees den Boden berührt, oder es ſtürzt, während ſie mit ausgeſpreizten Beinen ſteht, eine ſchwere Laſt auf ſie herab, dann kommt der Schenkel in die durch die Linie 3 angegebene Richtung, der Kopf des Schenkels wird gegen den untern Theil der Pfanne getrieben, wo der Knochenrand der letzteren einen Ausſchnitt hat, und wird alſo ſehr leicht nach vorn, gegen das foramen ovale, luxirt.

4) Wirkt eine Gewalt in der Richtung der Linie 4 auf den Schenkel, z. B. bei einem Fall auf den großen Trochanter, ſo wird der Schenkelkopf gegen den Theil der Pfanne getrieben, wo die Fettmaſſen und Schleimdrüſen liegen, und dieſe weichen Theile werden gequetſcht, worauf unmittelbar heftiger Schmerz, ſtarke Entzündung des Gelenks und oft Eiterung und caries der Pfanne ſich einſtellt, und zuweilen Anchyloſis folgt.

5) Wenn auf den großen Trochanter, ſchräg von oben nach unten in der Richtung der Linie 5, eine Gewalt einwirkt, ſo kann auf dreifache Weiſe Beſchädiguug eintreten, denn zuweilen der Knochenkopf wird gegen den untern Theil der Pfanne getrieben, und die weichen Theile werden beſchädigt, oder der Kopf kann bei ſchräg nach vorn einwirkender Gewalt nach unten luxirt, oder es kann auch bei ſchräg nach hinten wirkender Gewalt, der Schenkelhals gebrochen werden.

Fig. 2. Eine Luxation in die incisura ischiadica.**). Man ſieht die äußere Oberfläche des os innominatum von der Seite.

a. Darmbein;

*) The Principles of Surgery etc. by John *Bell.* Part. IV. oder Vol. I. pag. 574.

**) A Treatise on Dislocations and on Fractures of the Joints. By Sir *Astley Cooper.* London 1822. — Abhandlung über Luxationen und Frakturen der Gelenke rc. a. d. E. von Sir Aſtley Cooper. Weimar, 1822. 8.

b. Sitzbein;

c. Schoosbein;

d. der große Trochanter, welcher das acetabulum bedeckt und verbirgt;

f. Kopf des Schenkelknochens, welcher in die incisura ischiadica gewichen iſt und zwiſchen dem hintern und untern Fortſatz des Darmbeins und dem Stachelfortſatz des Sitzbeins ſteht;

g. ein neues Kapſelband, was um den Knochenkopf entſtanden und von durch Entzündung verdichtetem Zellgewebe gebildet iſt;

h. ligamentum teres, welches eben ſo wie das urſprüngliche Kapſelband, bei der Luxation zerriſſen worden.

(Das Präparat befindet ſich in dem Muſeum des St. Thomas-Hoſpitals.)

Fig. 3. Allan's Einrichtungsverfahren *) bei der Luxation des Schenkels nach oben und hinten.

Der Kranke wird auf eine, mit einer Matratze belegte Tafel ſo gelegt, daß er auf der geſunden Seite ruht. Dann wird an dem Kopfende des Tiſches ein ſtarker Haken oder Ring in einen Pfoſten oder die Wand eingeſchraubt, der Chirurg nimmt ein dickes rundes Stück Holz, etwa 2 bis 3 Fuß lang, und umwickelt es mit Flanell und Leinen, ſo daß es hinlänglich gepolſtert iſt, um keine Verletzung durch Druck hervorzubringen: ſo wird es zwiſchen die Schenkel gebracht und ſo gelegt, daß der gepolſterte Theil auf das perinaeum drückt. Ein Strick oder Riemen, durch den Ring oder Haken in der Wand gezogen, wird an beiden Enden der Rolle befeſtigt, ſo daß, wenn das Glied ausgedehnt wird, eine kräftige Gegenausdehnung ſtatt hat, und der Patient hinlänglich feſtliegt. Schmerzt die Rolle, ſo kann auch ein kleines Federkiſſen auf das perinaeum gelegt werden.

Behufs der Extenſion wird ein lederner Ring-Gurt, dicht über den Gelenkhöcker des untern Endes des Schenkels angelegt, und ein Flaſchenzug eingehängt, der an der Wand befeſtigt iſt. Das Knie wird gebogen, und die Extenſion nun langſam und gleichförmig in der Richtung vorgenommen, in welche es durch die Luxation gebracht worden. (Aus Mangel an Raum ſind auf der Abbildung die Hände, welche die Extenſion verrichten, ſo angebracht, als könnte ſie um einen Pfeiler herum. Es einleuchtend, daß dieß nicht weſentlich iſt.) Während der Extenſion legt der Chirurg ſeine rechte Hand auf den großen Trochanter, und wenn der Knochenkopf in die Nähe der Pfanne gebracht iſt, faßt der Chirurg mit der linken Hand das Knie, dreht es auswärts, um ſo den Kopf einwärts zu drehen, wodurch dieſer wieder in die Pfanne ſchlüpft.

*) A System of pathalogical and operation Surgery etc. By *Robert Allan*. Vol. II.

Tafel XCVII.

Lithotomia.

F.

Zur Erläuterung von Lisfranc's neuer Methode den Steinſchnitt bei Weibern zu machen *.)

„Erſtes Stadium der Operation. Nachdem die Frau in die Lage gebracht worden iſt, wie bei den andern Methoden des Steinſchnitts unter dem os pubis, halten zwei Gehülfen die großen und kleinen Lefzen leicht auseinander. Der Operateur ſtellt ſich zwiſchen die Schenkel der Patientin und führt in die Blaſe einen gewöhnlichen Catheter ein. Iſt das Inſtrument in der Blaſe angelangt, ſo wendet er die Convexität deſſelben nach aufwärts, vertraut es einem Gehülfen an, der leicht von oben nach abwärts und die urethra nebſt der vagina auf die bezeichnete Art abwärts drückt. Der Wundarzt unterſucht nun mit dem Zeigefinger die Lage der Schoosbein-Aeſte und der clitoris, ehe er zwiſchen der Harnröhre und der symphysis zu operiren beginnt. Mit dem Finger, den er in die vagina einführt, kann er die a. pudenda fühlen und ihre Anomalien erforſchen, welche, wie wir ſpäter noch bemerken werden, ihn übrigens nicht in Verlegenheit verſetzen dürfen. Der Raum, auf welchem der Schnitt gemacht werden ſoll, muß vorher genau unterſucht worden ſeyn. Alsdann faßt der Operateur mit ſeiner rechten Hand ein gewöhnliches Biſtouri, hält es wie eine Schreibfeder, und macht damit einen halbmondförmigen Schnitt, ſo daß die Convexität nach vorn oder oben gerichtet iſt, während er mit ſeiner linken Hand die Gewebe unterſtützt und mit dem Zeige- und Mittelfinger die Stellen bezeichnet, wo der Schnitt anfangen und endigen ſoll. Derſelbe fängt in gleicher Höhe mit der rechten Seitenwand des Harngangs an, läuft längs den Aeſten und der Vereinigung der Schoosbeine im Abſtand einer Linie fort, und zieht ſich bis zur gegenüberſtehenden Seite hin. Der Griff des Biſtouri muß etwas niedriger gehalten werden, als deſſen Spitze. Man könnte wohl auf einmal bis zur Blaſe dringen, und ſelbſt bis in dieſelbe hinein, was aber unklug gehandelt ſeyn würde. Es iſt vorzuziehen, Schicht für Schicht die Gewebe zu durchſchneiden, welche, wie oben gedacht, im Wege liegen, alsdann das Zellgewebe mit dem Zeigefinger, an welchem das Inſtrument, größerer Sicherheit halber, eingebracht wird, auf die Seite zu ſchieben. Es iſt ſehr wichtig, daß man nicht auf die entblößte Vorderſeite der Blaſe ſo ſtark drückt, daß ſie von dem Körper des os pubis abgetrennt werden könnte.

„Zweites Stadium der Operation. Iſt der Operateur bis zur vordern und untern Seite der Blaſe gelangt, ſo kann er mit ſeinem Biſtouri in das Organ einſtechen und einen Querſchnitt machen. (Auf dieſe Weiſe hat Hr. L. die Operation bequem gemacht); wenn man aber den Daumen und Zeigefinger der linken Hand, den erſten in die vagina, den zweiten in die Wunde einführt, damit die dazwiſchenliegenden Gewebe faßt und ſanft anzieht, ſo wird die Blaſe geſpannt und mehr nach vorwärts gebracht. Dann würde folglich der Längen- oder Querſchnitt ſicherer und leichter.

„Befürchtet man noch bei dieſer Art, die Blaſe einzuſchneiden, Gefahr, ſo zerſchneide man ſie auf der Convexität des Catheters oder man erſetze dieſes Inſtrument mit der Sonde à dard, welche eben ſo bequem iſt. Hat man auf eine oder die andere Weiſe die vordere Wand der Blaſe leicht oberhalb des Halſes geöffnet, ſo dringt der Zeigefinger in die Oeffnung, welche man alsdann äußerſt leicht in die Länge oder Quere vergrößern kann.

„Der Längenſchnitt läuft mit der Axe der Muskelfaſern der Blaſe parallel, aber ſeine obere Extremität bleibt 15 Linien vom peritonaeum entfernt.

„Der Querſchnitt läuft ſenkrecht mit der Axe dieſer Faſern, iſt aber noch weit mehr vom peritonaeum entfernt, weßhalb er den Vorzug zu verdienen ſcheint. Die Wahl zwiſchen dieſen beiden Methoden überlaſſe ich indeß der Erfahrung."

*) Mémoire sur une nouvelle methode de pratiquer l'operation de la taille chez la femme, Par *J. Lisfranc.* — Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde Nro. LXXXVI. S. 311.

Tafel XCVII. (Fortſetzung.)

Fig. 1. iſt eine Skizze der Theile, welche zerſchnitten und derer welche vermieden werden ſollen.

1. Die clitoris und ihre crura;
2. Körper des Schoosbeins;
3. der dreieckige Raum, welchen man durch Abwärtsdrücken der urethra vergrößern kann, und wo man den Schnitt macht. Die Linie bezeichnet den äußern Einſchnitt;
4. aufſteigender Aſt des Sitzbeins und abſteigender Aſt des Schoosbeins;
5. meatus urinarius;
6. vagina
7. ramus profundus arteriae pudendae internae;
8. ramus superficialis art. pudendae;
9. sphincter ani.

Fig. 2. zeigt die Lage der Blaſe gegen das Becken.

1. Vordere Wand der Blaſe;
2. Linie, welche den Schnitt in der Blaſe bezeichnet;
3. meatus urinarius;
4. unterer Theil des peritonaeum.

Tafel XCVIII.

Scirrhus et Cancer.

A.

Zur Erläuterung der innern Struktur des Carcinoma mammae.

Schneidet man ein ſogenanntes ächtes carcinoma in einer frühern Periode der Krankheit ab, ſo wird man über die Feſtigkeit oder Dichtheit ſeiner Struktur erſtaunen. Die Theile ſcheinen auf das Innigſte in eine Maſſe verwandelt worden zu ſeyn, und man glaubt einen merkwürdigen Mangel von Vascularität zu bemerken, gleichſam als ob die Subſtanz zu feſt geworden ſey, als daß noch Circulation möglich wäre: ungeachtet dieſe Meinung ſehr alt iſt, ſo haben wir aber doch viele Beweiſe vom Gegentheil.

Unterſucht man die abgelöſ'te Drüſe, ſo wird man einen harten Mittelpunkt finden, aus welchem ligamentoſe weiße Streifen divergirend auslaufen. Dieſe ligamentoſen Streifen werden von andern durchkreuzt, ſo daß Maſchen entſtehen; und in dieſen Maſchen findet man eine ganz neugebildete Subſtanz.

Sowohl die faſerigen divergirenden Streifen, als die weichere Subſtanz, die innerhalb der Maſchen ausgeſondert und abgeſetzt worden iſt, ſind neue Gebilde, die urſprünglich in der Bruſtdrüſe nicht vorhanden waren. Es iſt noch nicht ganz klar, welches dieſer Krankheitsgebilde das primäre ſey, ob die Streifen, oder die in den Maſchen enthaltene Subſtanz. Da aber die ligamentoſen Streifen aus dem Mittelpunkt ihren Urſprung nehmen, und in das umgebende Fett und in die Textur der Drüſen verfolgt werden können, ſo läßt ſich vermuthen, daß dieſe Streifen die urſprüngliche Geſtalt der Krankheit ausmachen, und daß die weichere Subſtanz nur dann ſich abzuſetzen pflegt, wenn die Krankheit vollkommener ſich entwickelt hat.

Ebenſo, wie mehrere der natürlichen Organe die Eigenthümlichkeit zu haben ſcheinen, in ihrer Ausbildung eine Zeitlang, ſo zu ſagen, ſtille zu ſtehen, und zu einer gewiſſen Periode wieder die vorige Thätigkeit anzunehmen, und ſich völlig zu entwickeln, ſo haben auch unglücklicher Weiſe ſcirrhöſe Geſchwülſte dieſen eigenthümlichen Gang und nachdem ſie eine Zeitlang eine täuſchende Unempfindlichkeit hatten, treten ſie in Thätigkeit, und die Struktur, die vorher die größte Härte beſaß, treibt jetzt auf und entwickelt ſich.

Auf Fig. 1. iſt der dichte Mittelpunkt nebſt den divergirenden Linien abgebildet. C. Bell ſchnitt dieſe Bruſt einer Dame aus Nordengland ab, welche nach der Operation noch 2 Jahre lebte.

a. Der feſte dichte Mittelpunkt der Krankheit.

b. Einer der Streifen, die ſich vom Mittelpunkt aus divergirend über die Oberfläche der exſtirpirten Maſſe verbreiteten. Eine kleine Portion eines dünnen Streifens, der in der Zellmembran an der Seite zurückgeblieben ſeyn mochte, war wahrſcheinlich die Urſache, daß zwei Jahre nach der Operation die Krankheit zurückkehrte.

c. Die Streifen, welche ſich aus dem Central-Kern zur Bruſtwarze verbreiten und die Einziehung derſelben bewirken.

Fig 2. zeigt den Fortſchritt des carcinoma mammae bis zum Tode. Dieſe Bruſtdrüſe wurde einer Patientin abgeſchnitten, nachdem ſie an obiger Krankheit geſtorben war. Man ſieht:

a. die verdichtete Textur des carcinoma und Filamente, welche eine eigenthümliche Maſſe einſchließen;

b. b. die Haut, welche an der krankhaften Struktur Theil genommen hat.

c. c. Eine Portion Fett, die von der krankhaften Textur eingeſchloſſen wird.

d. der m. pectoralis, mit welchem die krankhafte Bruſtdrüſe ganz zu eins geworden war.

Tafel XCIX.

Varus et Valgis.

C.

Zur Erläuterung der Abweichungen des Fußes nach innen, nach außen und nach unten und hinten.

Fig. 1. Mäßige Abweichung des Fußes nach innen, mit Zurückziehung der Ferſe.

a. a. Untere Neigung der Achſe des Fußes;

b. Punkt des äußern Randes des Fußes, der ſich ohne Anſtrengung auf den Boden ſtützt, um das Gewicht des Körpers zu tragen;

c. c. c. Krümmung des innern Randes des Fußes nach oben und innen. Die Beugungen ſind in den Hauptgelenken bezeichnet;

d. d. d. entſprechende Krümmung im äußern Rand des Fußes;

e. e. e. Umriß der äußern und ein wenig hinteren Seite des Beines, welcher die geringe Entwickelung der Muskeln bezeichnet.

Figur 2. Größere Abweichung des Fußes nach innen mit beträchtlicher Zurückziehung der Ferſe. Der Körper ſteht aufrecht; aber der Fuß ruht auf dem Boden ohne zum Stehen zu dienen.

a. a. Abweichung und Krümmung der Achſe des Fußes;

b. Hautfalten, welche die Achillesſehne verbergen, und unter denen man ſie von ihrer natürlichen Richtung ſtark abgewichen und ſehr geſpannt unterſcheidet;

c. c. c. Punkte der Rückenſeite des Fußes und der Zehen, welche im Gehen das Gewicht des Körpers tragen;

d. der wenig entwickelte und im Tibio-Tarſalgelenk verſteckte innere Knöchel;

e. der äußere Knöchel; er ragt ſtark hervor und liegt ganz außer der Baſis der Unterſtützung, wodurch die Verbildung unaufhörlich zunimmt;

f. f. die Umriſſe des Ober- und Unterſchenkels; ſie ſind faſt gerade und bezeichnen das Welken der Muskeln an ihnen;

g. die große Zehe, durch den Widerſtand des extensor proprius in der Ausdehnung fixirt.

Fig. 3. Aeußerſt ſtarke Abweichung des Fußes nach innen, mit Zurückziehung der Ferſe. Der Fuß ruht, während der Menſch ſitzt, mit ſeiner Rückenfläche auf dem Boden.

a. a. Krümmung der Achſe des Fußes nach ſeinem zum obern gewordenen innern Rand;

b. b. Strecke der Rückenfläche des Fußes, die auf dem Boden ruht und im Gehen das Gewicht des Körpers trägt;

c. die Ferſe, ſie iſt durch die Wirkung der Krümmung des Fußes und der Kürze der Achillesſehne oder der Muskeln des Unterſchenkels in einer gewiſſen Entfernung vom Boden erhalten;

d. d. die ſehr geſpannte und nach innen abgewichene Achillesſehne; ſie hält das Ferſenbein über dem Boden und wird unten durch die Hautfalten verſteckt;

e. ſchiefe Falten und Runzeln der Haut der Fußſohle, welche von der Beugung oder Krümmung nach dem innern Rand und der Plantarfläche des Fußes entſpringen. Dieſe Falten vermehren ſich während des Gehens ſehr;

f. die ſtark in der Ausdehnung erhaltene große Zehe;

g. der kaum merkliche und im Tibio-Tarſalgelenk verſteckte innere Knöchel;

h. h. h. die hintern Umriſſe des Beins; ſie ſind faſt gerade und bezeichnen das Welken der Muskeln.

Fig. 4. Beiſpiel von einer ziemlich ſtarken Abweichung des Fußes nach außen.

*) Chirurgie clinique de Montpellier ou observations et reflexions tirées des travaux de chirurgie clinique de cette école etc. par le Professeur *Delpech*. Paris et Montpelier 1823. 4to. (Dieſes reichhaltige Werk des erfahrungsreichen Delpech wird in der chirurgiſchen Handbibliothek, Weimar 1823 überſetzt erſcheinen.)

Tafel XCIX. (Fortſetzung.)

a. a. Krümmung der Achſe des Fußes auf den äußern Rand. Die Ferſe und der äußere Rand des Fußes werden vom Boden entfernt gehalten;

b. b. ein Vorſprung, den der innere Knöchel, der astragalus und das os naviculare bilden, und der ſich im Gehen immer mehr nach der Sohle neigt;

c. Hautfalten, die die Achillesſehne verbergen, und unter denen man ſie ſehr geſpannt, nach außen abgewichen, und die Ferſe hinaufziehend entdeckt;

d. der im Tibio-Tarſalgelenk verſteckte äußere Knöchel;

e. e. e. e. Umriſſe des Beins, ſie ſind faſt gerade und laſſen den Umfang des Kniegelenks wie eine Mißbildung hervortreten.

Fig. 5. Ein ſehr auffallendes Beiſpiel von Abweichung des Fußes nach unten und hinten, welche Mißbildung man Spitz- oder Pferdefuß nennt. Zugleich findet eine leichte Abweichung nach innen ſtatt.

a. a. Krümmung der Achſe des Fußes gegen die Sohle und den innern Rand;

b. b. der Plantargegend der Zehen und den Köpfen der Metatarſalknochen entſprechende Fläche, die allein das Gewicht des Körpers trägt;

c. Vorſprung, durch den äußern Knöchel und den astragalus gebildet, die nach vorn und außen abgewichen ſind;

d. Vorſprung, durch das os cuboideum, die cuneiformia, und durch die nach oben gekommenen hintern Enden der Metatarſalknochen gebildet;

e. Hautfalten, unter denen man die Achillesſehne ungemein geſpannt und ein wenig nach innen abgewichen fühlt;

f. f. f. f. Umriſſe des Beins; ſie ſind faſt gerade und contraſtiren mit den hervorgehobenen Formen des Knies.

Man ſieht leicht ein, daß dieſe Mißbildung durch das Gehen ſehr zunehmen muß, und daß die erſte Wirkung deſſelben die Vermehrung der Abweichung nach innen ſeyn muß.

Tafel C.

Varus et Valgus.

D.

Zur Erläuterung von Delpech's Behandlung der Klumpfüße.

Fig. 1. Vereinfachter Apparat für die Abweichungen auf die Seite.

a. a. a. Der Steigbügel, beſtimmt, die Fußſohle, den Knöcheln gegenüber, zu umfaſſen.

b. b. Lederne Sohle; ſie iſt gepolſtert und am Rande erhoben und muß ſich von der Ferſe bis zum Metatarſalgelenk der Zehen erſtrecken und am horizontalen Theil des Steigbügels in c. c. befeſtigt ſeyn.

d. Riemen von gepolſtertem Leder, der an Knöpfe an den beiden aufrechten Theilen des Steigbügels in e. e. befeſtigt wird, um, indem er das Fußgelenk umfaßt, den Steigbügel feſtzuhalten.

f. Horizontale und nach außen gekrümmte Feder, beſtimmt, auf das vordere Ende des metatarsus zu wirken und dieſen Theil nach der, der Mißbildung entgegengeſetzten Seite zurückzudrücken.

g. Unbewegliche Krampe an dem einen aufrechten Theile des Steigbügels, in der Höhe des innern oder äußern Randes des Fußes, befeſtigt und dazu beſtimmt, die horizontale Feder, mittelſt einer Druckſchraube, feſtzuſtellen.

Wenn zu gleicher Zeit Abweichung des Fußes nach unten ſtatthat, muß die horizontale Feder f. einen nach Erforderniß gebildeten Zapfen haben, damit ſich dieſelbe dieſer letzteren Mißbildung anpaſſen und auf den Fuß, in der Stellung, in der er ſich befindet, wirken könne.

h. Riemen, der beſtimmt iſt, den vordern Theil des metatarsus zu umfaſſen, und durch einen Knopf an die horizontale Feder befeſtigt wird. Die Kraft muß ſo ſeyn, daß die Feder beinahe gerade gerichtet wird.

i. i. i. Aufrechte Feder, weit ſtärker, als die horizontale, und beſtimmt, den Steigbügel und den ganzen Fuß nach der Seite, von welcher ſich der Fuß durch die Mißbildung entfernt hat, zurückzuführen.

k. Gelenkverbindung der verticalen Feder mit einem der Enden des Steigbügels, mittelſt einer Kopfſchraube.

Dieß Gelenk muß ſehr geſchmeidig ſeyn und genau dem Mittelpunct eines Knöchels entſprechen.

l. l. l l. Polſter, welches die innere Seite der verticalen Feder bedeckt.

m. m. Zwei Krampen, welche die aufrechte Feder nahe an ihren beiden Enden aufnehmen und ſolche mit der Kopfſchraube feſthalten, ſind an zwei Riemen n. n. feſtgenietet, welche die aufrechte Feder anhalten.

Die aufrechte Feder darf nicht eher angelegt werden, als bis der Steigbügel und die horizontale Feder an den Fuß, in der Lage, in welcher er ſich befindet, angebracht worden ſind. Die Kraft der Feder und der Grad der Anziehung ihrer Riemen muß nach dem Widerſtande, den man erfährt und den man nicht mit einem Male überwinden darf, eingerichtet werden.

Fig. 2. Der vereinfachte Apparat, angelegt.

a. a. a. a. a. a. Strumpf, von ganz feinem Ziegen- oder Kalbsleder, der an der Vorderſeite des Beines und auf der Rückenfläche des Fußes bis auf die Zehen aufgeſchlitzt iſt.

Dieſer Strumpf muß mit ſehr großer Sorgfalt verfertigt und angelegt werden, damit er das Glied genau umſchließe, ohne es zu behindern und ohne Falten zu legen.

b. Der äußere aufrechte Theil des Steigbügels, welcher die horizontale Feder trägt.

c. Der Riemen, welcher den Steigbügel auf dem Fußgelenk feſthält.

d. Der, welcher den metatarsus an das vordere Ende der horizontalen Feder befeſtigt.

e. e. e. Die aufrechte Feder.

f. Ihr Gelenk mit dem aufrechten Theile des Steigbügels, dem entſprechenden Knöchel gegenüber.

g. g. Bewegliche Krampen und Riemen, ſie feſtzuhalten.

h. h. Lederne Sohle, die am Rande erhaben, durchaus gepolſtert und am horizontalen Theil des Steigbügels befeſtigt iſt.

Da dieſer Theil nothwendig eben ſo genau vom äußern Schuhwerk, als der Fuß ſelbſt umfaßt werden muß, ſo folgt daraus, daß er, ohne läſtigen Druck für den Fuß, den Steigbügel und alle dazu gehörigen Theile in der Lage befeſtigt, welche dieſe Theile haben müſſen, wenn ſie wirklichen und beſtändigen Nutzen gewähren ſollen.

Man ſieht ein, daß dieſer Apparat ganz umgekehrt und die ihn zuſammenſetzenden Stücke verſetzt werden müßten, wenn man auf eine Abweichung des Fußes nach au-

ßen wirken und die abgewichenen Theile nach innen bringen wollte.

Fig. 3. Apparat, um den Fuß nach einer Seite und zugleich auch nach der Beugungslinie zu führen.

a. a. a. Der Steigbügel, welcher die Mitte der Sohlengegend umfaßte und deſſen aufrechte Theile ſich ſchief bis an die Knöchel hinauf erſtreckten. Dieſe letztern Theile ſind ſorgfältig gepolſtert.

Die punctirten Linien bezeichnen den Umfang des horizontalen Theiles dieſes Stückes.

b. b. Die lederne Sohle, gepolſtert und auf dem horizontalen Theile des Steigbügels liegend.

c. Knopf, um den Riemen des Fußgelenks d. d. daranzuknöpfen, der auf der entgegengeſetzten Seite an derſelben Stelle befeſtigt wird.

Dieſer Riemen braucht, zu dem Gebrauch, wozu er beſtimmt iſt, nur ganz leicht angezogen zu werden. Dieſe Regel war in dem Falle, für welchen dieſer Apparat gemacht ward, mehr als je wichtig, weil zu gleicher Zeit eine ſehr bedeutende Abweichung des Fußes nach der Extenſionslinie ſtattfand, eine Dispoſition, die der Riemen hätte unterhalten und noch verſchlimmern müſſen, zumal wenn er zu tief unten befeſtigt geweſen wäre und auf dem tarsus aufgelegen hätte. Er muß genau auf das Vordertheil des Tibio-Tarſalgelenks kommen, damit er keine Bewegung hindere; er dient übrigens bloß dazu, den Apparat zu befeſtigen, bis das äußere Schuhwerk angelegt worden iſt. Dieß letzte erfüllt denſelben Zweck weit beſſer und man begreift, nach dem Geſagten, wie ſehr man die Wirkung dieſes Riemens, der nur ein proviſoriſches Stück iſt, beſchränken muß, wenn der Kranke herumgeht. Wichtiger iſt ſein Gebrauch im Schlafe; denn man legt alsdann den äußeren Schuh ab und der Apparat wird nur noch durch den Riemen feſtgehalten: jedoch braucht man ihn, wegen der wenigen Bewegungen, die der Kranke im Bette vornimmt, nur ganz leicht anzuziehen.

e. Feſt aufgenietete Krampe mit ſeiner Druckſchraube, der die Länge der, mit ihrem Riemen verſehenen, horizontalen Feder f. hält und regelt.

Dieſe Krampe hieng, anſtatt durch Gewinde befeſtigt zu ſeyn, an der Baſis des äußeren aufrechten Theils des Steigbügels, mittelſt eines Stiftes, welchen die Feder bedeckt und woran er ſich ſo tief, als der Fuß ſelbſt, neigen konnte; ſo daß, ungeachtet dieſer letzteren, bis zum äußerſten Grad gekommenen Mißbildung, die horizontale Feder ſich um nichts weniger auf die äußere Seite des Fußes gab, um nichts weniger den nach innen abgewichenen metatarsus nach außen zog, ohne die Fortſchritte der künſtlichen Neigung des Fußes nach der Beugungslinie im Geringſten zu hindern, und ohne aufzuhören, die Abweichung nach der Seite, durch einen ſtets gleichmäßigen und nie heftigen Druck, zu verbeſſern.

h. h. h. Aeußere aufrechte Feder.

Sie war viel ſchmäler, dünner und ſchwächer, als in vielen andern Fällen, weil die Abweichung auf die Seite mäßig war und die Muskeln der Zurechtrichtung nach dieſer Seite wenig Widerſtand leiſteten.

i. i. i. Innere aufrechte Feder; ſie iſt, wie die äußere, mit dem aufrechten Theile des Steigbügels verbunden.

Dieſee Feder war ſchwach und gerade. Sie diente dazu, die Wirkung der äußeren, die, um nicht neue Mängel herbeizuführen, nicht zu ſtark ſeyn durfte, im Gleichgewicht zu halten. Uebrigens dienten ſie beide als Supplement für die ſehr ausgedehnten und geſchwächten Seitenligamente des Tibio-Tarſalgelenks.

k. k. k. Aufrechte Feder, welche die ganze vordere Fläche des Beines und Fußrückens, unter dem Knie an bis hinter das Metatarſalgelenk der Zehen, beherrſchte.

l. l. l. l. l. l. Zwei Riemen mit Schnallen, auf welchem jeden drei Krampen m. feſtgenietet, ſind beſtimmt, die drei aufrechten Federn auf den entſprechenden Stellen des Beines zu befeſtigen.

n. Unteres Ende der vordern aufrechten Feder; es iſt ein Knopf daran befindlich, den man an der innern Fläche vernietet ſieht und der ſich unter den Riemen g., welcher einmal an dem Knopf der horizontalen Feder f. feſtſitzt, begiebt.

Es iſt wichtig, daß der Riemen d. d. über dieſe Feder, nachdem er angelegt iſt, weggehe; ohne dieſe Vorſicht behält er eine Seitenbewegung, die beſonders das Fußgelenk ermüdet, den Ziegenfellſtrumpf abnutzt und ſelbſt Ulcerationen der Haut verurſacht.

In zwei andern Fällen von Abweichung nach hinten, wo die Kranken älter waren und die Muskeln lange einen ſtarken Widerſtand leiſteten, haben wir nicht nur dieſe Vorſicht ſehr wichtig befunden, ſondern wir ſind auch genöthigt geweſen, Kniebänder von Federplatten anzuwenden, die auf der innern oder äußern Seite an einen Knopf befeſtigt wurden. Da die drei aufrechten Krampen auf dieſe Weiſe befeſtigt, und durch die Druckſchraube ihrer reſpectiven Riegel feſtgehalten waren, befand ſich die vordere Feder an den beiden andern, die ihren Stützpunkt im Steigbügel hatten, ſchwebend; und ſie konnte nicht durch den Fuß, mittelſt eines Hingleitens von oben nach unten, was die Lederriemen ſehr begünſtigen, angezogen werden. Die Muskeln, welche den Fuß nach unten zogen, hatten alſo unaufhörlich mit der Elaſticität der vordern verticalen Feder und ihrer Krümmung von hinten nach vorn zu kämpfen.

Fig. 4. Aeußeres Schuhwerk, und das in der Folge die vordere aufrechte Feder des erſten Apparats (Fig. 3.) erſetzt.

a. a. Verticaler Schnitt des Halbſtiefels.

b. Halbſohle, die an ihrem hintern Ende beweglich iſt.

Tafel C. (Fortſetzung.)

c. Vorderes Ende der Halbſohle, durch eine Naht an die Sohle des Schuhwerks befeſtigt.

d) Gewundene Stahldrahtsfeder, die durch Stifte an die Sohle des Schuhwerks befeſtigt iſt und das bewegliche Ende der Halbſohle, und ſomit die Ferſe und das Gewicht des Körpers in die Höhe hebt.

Die Kraft der Feder war größer, als ſie hier durch die Neigung der Halbſohle dargeſtellt wird: ſie hätte nach Belieben vergrößert oder verringert werden können. Die zunehmende Vermehrung des Gewichts des Körpers und der Sicherheit der unteren Gliedmaßen bewirkte eine wahre Abnahme der Kraft dieſes Stützungsſtücks.

Fig. 5. a. Verticaler Schnitt des Halbſtiefels.

b. Halbſohle, die an ihrem hinteren Ende beweglich (volante), und in c. an die Sohle des Schuhwerks angenäht iſt.

d. Feder, in Form einer elaſtiſchen Zange, die mit ihrem untern Blatt an die Sohle des Halbſtiefels durch Stifte befeſtigt iſt.

Fig. 6. Apparat, welcher angewendet wurde, um anfangs die Vereinigung, und dann die Verlängerung der Achillesſehne zu begünſtigen.

Die Zeichnung hat nicht vor der Operation nach der Natur gemacht werden können; auch fehlt vielen pathologiſchen Details, welche die Form hätte ausdrücken können, die Genauigkeit und das Intereſſe, die, ungeachtet der Mühe, die wir uns gegeben, der Künſtler nicht hineinlegen konnte. Der vordere Vorſprung des tarsus, und namentlich der astragalus, war weit mehr in's Auge fallend; die Ferſe viel höher und beinahe mit der hinteren Fläche des Beines verſchmolzen; die Metatarſalgelenke der Zehen weit mehr nach hinten, wodurch die Fußſohle faſt einen Winkel beſchrieb; die Zehen, beſonders die erſte, in der ſtärkſten Extenſion; die Wade ſehr hoch und faſt verſtrichen; kurz, die Mißbildung war weit größer als ſie auf der Taf. XCIX. Fig. 5., die nach der Natur gezeichnet worden, ausgedrückt iſt.

a. Hautſchnitt zwiſchen der Achillesſehne und den tiefen Muskeln der hinteren Fläche des Beins.

b. Stelle, wo der Schnitt der Achillesſehne unter den Hautdecken, und ohne dieſe zu intereſſiren, gemacht wurde.

Wenn man, nach der Anlegung des Apparats, auf dieſe Stelle griff, fühlte man die beiden Enden der getheilten Sehne auseinanderfahren, und man unterſchied einen leeren Raum, der von ſelbſt verſchwand, wenn man aufhörte zu drücken.

c. Unterer Kniegürtel, von dem zwei Dritttheile ſeiner Länge aus einer gepolſterten Federplatte gefertigt ſind, und das ſich in einen Schnallenriemen endigt.

d. Oberer Kniegürtel, der ganz wie der vorige eingerichtet iſt.

e. Ein feſter Stahlbogen, der zwiſchen den beiden Kniegürteln liegt und den Grad der Beugung des Kniees regulirt.

f. Schraubennagel, der dem Bogen auf dem untern Kniegürtel als Stift dient.

g. Unbeweglicher Krampe, durch Schraubennägel auf den obern Kniegürtel befeſtigt.

Dieß Stück iſt ſchief geſtellt, um den Bogen in allen Stellungen, und folglich in den verſchiedenen Graden der Beugung aufzunehmen. Es trägt eine Druckſchraube mit viereckigem Kopf, die dazu dient, den Bogen mittelſt eines Schlüſſels zu befeſtigen und den Grad der Beugung des Beins zu reguliren.

h. h. Zwei unbiegſame Stöcke, die durch ein Schraubentriebrad an den feſten Theil des untern Kniegürtels befeſtigt ſind, und an ihrer Spitze eine Trommel haben, welche ein Triebrad in ſich ſchließt.

i. Kappe (chape mobile), die auf ihren beiden Nägeln wie auf einem Stift beweglich iſt, und dazu dient, die Stangen auf dem Schraubengetriebe zu halten.

Dieß Stück iſt in der andern Trommel nicht ausgedrückt, um mehr Klarheit in die Zeichnung zu bringen.

k Welle mit zwei Triebrädern, welche auch zugleich als oberer Vereinigungspfeiler dient; äußerlich der beiden Trommeln geht dieſe Welle als vierkantiger Zapfen durch, und trägt ein Sperrrad, welches von dem Sperrkegel, welcher an der Trommel ſitzt, gehalten wird, die Vierkante reicht noch zwei Linien vor den Sperrrädern vor, um einen Schlüſſel aufſtellen zu können.

l. Ein anderer biegſamer Gürtel, der wie die beiden obern eingerichtet iſt u. ſich mit einem Schnallenriemen endigt.

Dieß gut gepolſterte Stück ergreift den vordern Theil des Fußes hinter dem Metatarſalgelenk der Zehen.

m. m. m. m. Zwei in ihrem obern Viertheil gezähnte Stangen, die in die Gewinde, welche ſich in den beiden Trommeln befinden, eingreifen.

n. Gelenke für die beiden Stangen mit dem feſten Theil des untern Kniebandes oder des Fußbandes, mittelſt Kopfſchrauben, welche die Stelle von Stiften vertreten.

o. Kleine vierköpfige Binde von Leinwand, welche die Ferſe umfaßt und deren Enden ſich an dem entſprechenden Punkt der Stangen befeſtigen.

Dieß Mittel muß in Uebereinſtimmung mit dem obern Getriebe wirken, um die Ferſe nach vorn zu ziehen oder ſie nach hinten gehen zu laſſen, je nach dem Grad der Beugung des Fußes, den man hervorbringen will.

Fig. 7. Das Bein eines jungen Menſchen, drei Jahre nach der Zerſchneidung der Achillesſehne, nach der Natur gezeichnet.

a. Die ſehr hoch liegende und wenig hervorſpringende Wade.

Das ganze Glied, und namentlich dieſer Theil, zeigt eine Magerheit, die man an den Kindern, bei denen man die Mißbildung durch die andauernde und progreſſive Ex-

Tafel C. (Fortſetzung.)

tenſion der verkürzten Muskeln hat heilen können, nicht beobachtet. Es iſt klar, daß, da alles ziemlich in demſelben Zuſtand geblieben iſt, mit Ausnahme der Achillesſehne, welche durch den Schnitt, ſo zu ſagen, verlängert worden iſt, in den Organen keine der Entwickelung des Gliedes günſtige Veränderung vor ſich gegangen iſt.

b. b. Krumme Linie, welche die Krümmung der Achſe des Fußes gegen die Sohle hin vorſtellt.

Es iſt klar, daß der Bogenraum, den der tarsus und metatarsus im natürlichen Zuſtand darſtellen, hier ſehr vergrößert iſt. Dieſe Bemerkung zeigt deutlich, daß bloß die Beziehungen des astragalus zur tibia durch die Wirkungen des Schnitts der Achillesſehne verändert worden ſind. Jedoch beſtand die ganze Mißbildung nicht hierin. Aber da die Plantarligamente aller der andern Gelenke einer langen und andauernden Ausdehnung nicht hatten unterworfen werden können, ſo hat ſich ihr Umfang nicht vergrößert, die Gelenkflächen der Knochen des Fußes haben die fehlerhafte Neigung, die ſie hatten, behalten, und die große Krümmung des metatarsus hat ſich zum großen Theil erhalten.

c. Narbe der Wunde, durch welche die Achillesſehne getheilt wurde; ſie adhärirt nicht, und läßt ſich bei den Bewegungen des Fußes nicht fortziehen.

d. Verdünnte Stelle, an der man unter der, übrigens ſehr freien, Haut die fibröſe Subſtanz fühlt, welche ſich erzeugt, und welche zur Vereinigung der beiden Enden der getheilten Sehne gedient hat. Dieſe Subſtanz iſt weder ſo breit noch ſo dick als die Sehne ſelbſt; aber an Feſtigkeit giebt ſie ihr nichts nach.

e. e. Zwei Wülſte, die über und unter dem Schnitt der Sehne und in der Subſtanz dieſer letztern liegen.

Es iſt wahrſcheinlich, daß dieſe Anſchwellungen der Sehne eine Folge des Vereinigungsproceſſes ihrer beiden Enden ſind. Die neue Subſtanz, welche den Zwiſchenraum einnimmt, bildet, beſonders für das Gefühl, einen auffallenden Contraſt mit den beiden Wülſten. Auch kann man bemerken, daß die Stelle, wo der Schnitt geſchehen iſt, weit unter der Hautnarbe liegt, was augenſcheinlich beweiſ't, daß die zwiſchenliegende Subſtanz, nachdem ſie, ſo viel es ihre Ausdehnbarkeit zuließ, nachgegeben und ſich ausgedehnt hat, in der Folge genug Conſiſtenz erlangt habe, um auf die Wadenmuskeln einen Theil der Ausdehnungskraft überzutragen, welche der Apparat auf den Fuß ausübte, ſo daß wirklich, anfangs bedeutende Verlängerung der neuen fibröſen Subſtanz, dann mäßige Verlängerung der Wadenmuskeln ſtattgehabt hat.

f. g. Die Ferſe und das vordere Ende des erſten Metatarſalknochens, welche mehr als gewöhnlich vorzuragen ſcheinen; eine Mißbildung, die von der Magerkeit des Beines und daher kommt, daß die krankhafte Krümmung des Fußes nicht beſeitigt worden iſt.

h. Die große Zehe liegt faſt horizontal, und behält nur noch wenig von der fehlerhaften Erhöhung, die ſie in den Abweichungen des Fußes nach unten und nach den Seiten gewöhnlich zeigt.

Tafel CI.

Aneurisma.

D.

Unterbindung der arteria iliaca externa *).

Fig. 1. iſt die, nach dem Tode gefertigte Abbildung der Erſcheinung eines Inguinal-Aneurisma's am linken Schenkel, mit der Einſchnittſtelle, wo die Arterie ohne Schwierigkeit aufzufinden und zu unterbinden war.

Fig. 2. und 3. zeigen die Anatomie der bei dieſer Operation intereſſirten Theile, wie man ſie auf der rechten Seite ſieht.

Fig. 2. a. das untere crus annuli abdominalis;

b. der obere Rand der Sehne des m. obliquus externus. Die Sehne ward geſpalten, indem man das Meſſer in der Richtung der Sehnenfibern führte;

c. der funiculus spermaticus;

d. der untere Rand des m. obliquus internus und des m. transversus;

e. eine große lymphatiſche Drüſe, welche an dieſer Stelle ziemlich beſtändig iſt;

f. die art. epigastrica.

Es iſt ſehr wichtig auf den Raum zu achten zwiſchen der Drüſe, dem funiculus spermaticus und der a. epigastrica. Hier iſt es, wo der Chirurg ſich mit dem Meſſerhefte und dem Finger ſeinen Weg bahnen muß, und wenn die Arterie tief liegt, ſo hängt es von der Anhäufung des Fettes in dieſem Raum ab.

Fig. 3. zeigt eine tiefere Anſicht der Theile.

a. Der tendo des m. obliquus externus durchſchnitten und abwärts geſchlagen;

b. der m. obliquus internus und m. transversus durchſchnitten und aufwärts geſchlagen;

c. funiculus spermaticus;

d. arteria iliaca externa;

e. vena iliaca externa;

f. einer der Hautnerven des Schenkels. Der Stamm des nerv. cruralis anterior iſt hier ſichtbar, aber entfernter von der Arterie. (Ein Nerve, welcher nicht hier ſichtbar iſt, läuft mit den Saamengefäßen nach der Weiche; wenn man den funiculus aufhebt, um die art. iliaca externa bloßzulegen, ſo leiſtet dieſer Nerve beträchtlichen Widerſtand.)

g. arteria und vena epigastrica;

h. die große lymphatiſche Drüſe; die lymphatiſchen Gefäße laufen zwiſchen den kleinen Nerven und der Arterie aufwärts.

„Was die Operation ſelbſt anlangt, ſo iſt der Zweck derſelben die art. iliaca externa ſo hoch oben zu unterbinden, daß die Wunde weder mit der aneurismatiſchen Geſchwulſt zuſammentreffe, noch das coagulirte Blut dem Einfluſſe der Luft bloßſtelle, noch durch ihre Contiguität in dem Sack Entzündung errege. Die den Unterleib auskleidende Membran darf nicht verletzt werden, denn ſonſt wird die Gefahr des Kranken hundertfach vergrößert.

„Einſchnitt. Hat man den Mittelpunct zwiſchen der spina anterior superior cristae ossis ilei und der symphysis ossium pubis gefunden, ſo fühle man hier nach der Pulſation der Arterie. Sodann fühle man nach dem Saamenſtrang, verfolge ihn zurück bis in den Bauchring und bemerke, wo er verſchwindet. Man hat nun zwei Puncte zur Leitung des Einſchnittes; man beſtimmt einen dritten, indem man eine Linie von der spin. ant. sup. oss. ilei bis zum Nabel zieht, auf dieſer Linie bemerke man ſich, zwei Finger breit von der spin. ant. sup., einen Punct. Man fange den Einſchnitt am äußern Rande des Bauchrings an, führe ihn über den Punct, wo man die Arterie ſchlagen fühlt, in einer Richtung nach außen und oben, und laſſe ihn an dem Punct enden, den man zwei Finger breit von der spin. ant. sup. crist. oss. ilei, in der Richtung nach dem Nabel hin, bezeichnet hat.

„Zweiter Einſchnitt. Hat man die Aponeuroſe oder Sehne des musc. obliqu. extern. freigelegt, und die Richtung ihrer Fibern beobachtet, ſo führe man die Hohlſonde in den Ring und in

*) The Great Operations of Surgery, by Charles *Bell*.

den Leiſtencanal, wobei man Sorge trägt, daß das Inſtrument gerade dicht unter der Sehne, und folglich außerhalb des Saamenſtrangs ſey: die Sehne ſchlitze man nach der Richtung ihrer Fibern auf.

„Der Saamenſtrang. Nun iſt der Saamenſtrang bloßgelegt; er wird mit dem ſtumpfen Haken und dem Griffe des Meſſers in die Höhe gehoben und nach oben und innen gedrückt. Hierbei wird man nothwendig den untern Rand des musc. obliq. int. aufheben. Iſt der Kranke fett, oder das Aneurisma hervorragend und hoch, ſo wird die Wunde jetzt zu beſchränkt ſeyn, und es iſt nöthig, zuerſt die Hohlſonde und dann die Fingerſpitze unter den Rand der Muskeln zu bringen und ſie, in der Richtung nach oben, zu ſpalten. Die verdichtete Zellhaut oder Faſcia, welche auf der untern Fläche des musc. transversalis liegt, wird gemeiniglich dem Finger weichen.

„Gerade innerhalb des lig. Poupart. wird man eine weiche Maſſe finden; dieſe könnte man irrig für ein Gefäß halten, um ſo mehr, als man die Pulſation fühlt, wenn man ſie drückt. Es iſt aber eine lymphatiſche Drüſe. Dieſe Drüſe läßt man an ihrer Stelle. Ueber ihr liegt eine weiche, fettige Subſtanz, welche mit dem Finger und Meſſergriffe zur Seite gelegt werden muß; und nun wird man, wenn man den Finger einlegt, die Arterie deutlich fühlen.

„Der Raum, wo man die Arterie fühlt, wird ſo begränzt: 1) unten, gegen den Oberſchenkel, liegt das lig. Poupart. und die innere Leiſtendrüſe; 2) an der innern Seite, gegen die Schaam, hat man die arteria epigastrica; 3) oben, und gegen das ileum, iſt der Rand des musc. obliq. und transversus; 4) und oben, und gegen den rectus, der Saamenſtrang.

„Nun muß man den Saamenſtrang und das Zellgewebe in die Höhe ſchieben, und einen Aſſiſtent den Finger hierher legen laſſen, um das Bauchfell zu ſchützen; an der innern Seite hat man die art. epigastrica, noch von ihrer Zellmembran umhüllt: nun kann man die Arterie bloßlegen.

„Fühlt man die Arterie unter den Fingern voll und klopfend; ſo hält man ſie für bloßgelegt, aber bei ein wenig Ueberlegung wird man finden, daß ſie es nicht iſt. Noch iſt ſie von ihrer Scheide bedeckt, und Fäden der Faſcia verſtärken dieſe Scheide; und hier muß ich wiederum bemerken, daß es der ſicherſte Weg iſt, die Scheide gerad über dem Mittelpuncte der Arterie zu zerkratzen; an der Seite der Arterie einzuſchneiden, iſt gefährlich. Die Vene liegt dicht an der innern, und der nerv. crur. ant. an der äußern Seite. Deßhalb rathe ich, zu ſchaben, bis man die Sonde oder den ſtumpfen Haken durch die Scheide und ligamentöſen Fibern bringen kann, welche die Arterie unmittelbar bedecken.

„Hat man die eigene Haut der Arterie bloßgelegt, ſo laſſe man, durch den Aſſiſtenten, den Oberſchenkel ſohoch, als es die Geſchwulſt zuläßt, heben; dann wird man im Stande ſeyn, die Arterie zwiſchen den Daumen und Zeigefinger zu faſſen; man wird ſie ſo loſe finden, daß man ohne Schwierigkeit die Nadel unter ſie bringen kann. Gerade daß man ſich anſtrengt, die ſtumpfe Nadel durch die Scheide und Fibern der Faſcia zu ſchieben, und unterläßt, das Glied zu erheben, das macht dieſen Theil der Operation ſo beſchwerlich.

„Eine feſte Ligatur von vier Fäden, gewichſt und geölt, wird hinreichend ſeyn; es iſt nicht nöthig, die Arterie zweimal zu unterbinden, und folglich auch nicht, ſie dazwiſchen zu durchſchneiden.“

Tafel CII.

Hydrocele.

C.

Zur Erläuterung der verſchiedenen Arten von Hydrocele *).

Fig. 1. zeigt eine Hydrocele diffusa in der äußern Anſicht.

a. Hydrocele diffusa funiculi spermatici von den allgemeinen Hautdecken umſchloſſen;

b. der Teſtikel;

c. c. Furche unter der Baſis der hydrocele diffusa funiculi spermatici;

Fig. 2. Ein Präparat über die Hydrocele diffusa funiculi spermatici.

a. Saamenſtrang;

b. b. b. muskulosaponeurotiſche, vom Cremaſter gebildete, Scheide, geöffnet und auseinandergezogen;

c. c. äußere Zellgeweben-Hülle der hydrocele diffusa;

d. d. tunica vaginalis testiculi, geöffnet;

e. Teſtikel;

f. f. Furche zwiſchen der Baſis der hydrocele diffusa und der Höhle der tunica vaginalis.

Fig. 2. Ein anderes Präparat über die hydrocele diffusa.

a. Aeußere Hülle der hydrocele diffusa funiculi spermatici;

b. b. zellige Hülle des Saamenſtrangs, deren Zellen krankhaft mit Waſſer gefüllt ſind.

NB. Zwiſchen dieſen Zellen und der äußern Hülle derſelben befand ſich vieles Waſſer verbreitet, welches einen Theil der wäſſerigen Geſchwulſt des Saamenſtranges ausmachte.

*) Memoria sull' idrocele del cordone spermatico, di Antonio *Scarpa*. Pavia, 1823. 4to.

Tafel CIII.

Hydroçele.

D.

Zur Erläuterung der verſchiedenen Arten von Hydrocele *).

Fig. 1. Ein Präparat über eine Complication der Hydrocele der Scheidenhaut mit der des Saamenſtrangs.

a. a. Hydrocele diffusa funiculi spermatici;

b. b. hydrocele tunicae vaginalis;

c. c. Furche, welche die hydrocele tunicae vaginalis von der hydrocele diffusa funiculi spermatici trennt.

Fig. 2. Ein anderes Präparat über dieſelbe Complication.

a. a. a. Hydrocele diffusa funiculi spermatici;

b. b. Hydrocele tunicae vaginalis, geöffnet;

c. c. Furche zwiſchen den beiden Hydrocelen;

d. Teſtikel;

e. Epididymis.

Fig. 3. Ein Präparat über Hydrocele cystica.

a. Saamenſtrang;

b. b. hydrocele cystica funiculi spermatici unmittelbar über dem Teſtikel gelagert;

c. c. tunica vaginalis, geöffnet;

d. Teſtikel;

e. Epididymis.

Fig. 4. Ein anderes Hydrocele cystica mit atrophiſchem Teſtikel.

a. Saamenſtrang;

b. b. hydrocele cystica, oberhalb des Teſtikels;

c. c. der von verdichtetem Zellgewebe gebildete Sack;

d. d. tunica vaginalis aperta;

e. der Teſtikel, atrophiſch;

f. f. die von der Aponeuroſe des Cremaſters gebildete äußere Hülle des Sacks.

Fig. 5. Ein Präparat über die hydrocele cystica des Saamenſtrangs.

a. Saamenſtrang;

b. b. hydrocele cystica funiculi spermatici;

c. c. eine ungewöhnlich verdickte Lage Zellgewebe des Sacks;

d. d. tunica vaginalis, geöffnet;

e. Teſtikel.

Fig. 6. Ein Präparat über zwei Hydrocelen.

a. a. Hydrocele diffusa funiculi spermatici;

b. b. die geöffnete und auseinandergelegte Scheide, welche der cremaster hergab;

c. c. c. ſehr beträchtliche hydrocele tunicae vaginalis testiculi;

d. Teſtikel;

e. e. Furche zwiſchen den beiden Hydrocelen.

*) Memoria sull' idrocele del cordone spermatico di Antonio *Scarpa* etc. Pavia, 1823. 4to.

Tafel CIV.

Lithotomia.

G.

Zur anatomiſchen Kenntniß der bei'm Blaſenſteinſchnitt am männlichen Körper, intereſſirten Theile *).

Fig. 1. zeigt die Theile, auf die man bei Zergliederung des Mittelfleiſches gelangt.

a. a. Die Schenkel;
b. der m. adductor longus femoris;
c. der m. gracilis;
d. der m. adductor magnus femoris;
e. e. die tuberositates ossis ischii;
f. der m. glutaeus maximus;
h. h. die m. m. ischio-cavernosi. Der der linken Seite iſt in die Höhe gehoben mit einem Haken; damit man die Verbindungen der a. pudenda und beſonders die von ihr abgehenden Zweige wahrnehmen kann;
i. der m. bulbo-cavernosus;
k. der m. transversus;
l. die rechte Hälfte des m. sphincter ani externus;
m. der Maſtdarm;
n. bulbus urethrae;
o. glandula Cowperi;
p. pars membranacea urethrae;
q. q. der Stamm der art. pudenda;
r. arteria transversa perinaci.

Fig. 2. Zergliederung des Mittelfleiſches, um die vordere Seite des ſogenannten ligamentum perineale ſichtbar zu machen.

A. A. Die Schenkel;
a. der m. adductor longus;
b. — m. gracilis;
c. — m. adductor magnus;
d. — m. glutaeus maximus;
e. e. tuberositates ossis ischii;
f. f. f. f. Ränder des Schooßbognes;
g. ligamentum perineale;
h. h. Wurzeln des corporis cavernosi losgetrennt, um das ligamentum perineale ſichtbar zu machen;
. bulbus urethrae;
k. k. die m. m. transversi perinaei;
l. der äußere Schließmuskel des Afters (m. sphincter ani externus);
m. m. der Maſtdarm (intestinum rectum);

Fig. 3. Die äußere Fläche der membrana recto-vesicalis.

a. Die Schenkel;
b. die Schooßbeinvereinigung;
c. der m. adductor longus;
d. der m. gracilis;
e. — m. adductor magnus;
f. linker Sitzhöcker (tuberositas ossis ischii);
g. der große Geſäßmuskel (m. glutaeus maximus);
h. Spitze des Steißbeins (os coccygis);
i. i. Durchſchnitt durch den Schooß- und Sitzknochen, welche den Schooßbogen bilden;
k. der äußere Muskel des eiförmigen Loches (m. obturator externus);
l. l. die Aufhebemuskeln des Afters (m. m. levatores ani). Der der linken Seite liegt auf der aponeurosis recto-vesicalis, der der rechten Seite aber iſt weggenommen, um dieſe Membran ſichtbar zu machen;
m. m. aponeurosis recto-vesicalis;
n. Faſerbündel, welches ſich an ihrem obern Theile darbietet;
o. Vorſprung der Vorſteherdrüſe (prostata), in deren Mitte der Harnröhrenkanal ſichtbar;
p. das Ligament unter dem Schooßbein.

*) Recherches sur le manuel de l'operation de la taille souspubienne chez l'homme par Maurice *Carcassonne* etc. Montpellier 1821. 4.

Tafel CV.

Polypus.

A.

Abbildungen von Präparaten zur Erläuterung der Naſenpolypen *).

Fig. 1. Ein Präparat, woran verſchiedene Naſenpolypen ſichtbar.

Es ſind hier drei Polypen in der Naſenhöhle, der eine mit a.; der mittlere b.; der dritte c. bezeichnet. Sie hängen von einem hohen, hintern Punkte in der Naſenhöhle herab. — Ihre Wurzel iſt an dem hintern Ende des obern ossis spongiosi unter der Augenhöhlenfläche, und nicht weit von der Oeffnung der Euſtachiſchen Trompete; d. iſt eine durch die Naſenöffnungen gebrachte Sonde.

Fig. 2. iſt nach demſelben Präparat gemacht, was noch an demſelben Faden hängt, nur herumgedreht, ſo daß man das Hintertheil der Naſenlöcher ſieht. Die Sonde d. iſt auch hier in dem Naſenloch. Das rechte Naſenloch iſt durch die Polypen erweitert. Die Naſenſcheidewand iſt links gedrückt. Die hintere Naſenöffnung (gegen den Rachen zu) iſt ſehr erweitert. g. bezeichnet die Mitte des septum, welches da am meiſten gegen die linke Seite gedrängt; h. iſt die Oeffnung der tuba Eustachiana. Die Polypen entſpringen zwiſchen dieſen und dem Naſenloch von dem obern ſchwammigen Knochen (ſie waren ſo dick, daß ſie dieſe ganze Gegend und Oeffnung i. ausfüllten, und dadurch Taubheit bewirkten, daß ſie gegen die Oeffnung der tuba drückten. k. k. iſt die ſpaltenartige Oeffnung zwiſchen dem septum und dem os spongiosum, durch welche der Finger nie hindurch kann, und welche, ihrer Enge wegen, die Hauptſchwierigkeit macht, Inſtrumente dort zu handhaben. — l. l. auf der rechten Seite, iſt ein langer, flacher Polyp, der von dem obern os spongiosum (l.) herabhängt. — m. iſt die Decke des antri Highmori, welche zugleich den Boden der Augenhöhle ausmacht.

Der processus alveolaris und der Zahn des Oberkiefers ſind weggeſchnitten, und alſo auch das untere os spongiosum, ſo daß nur das obere zurückgeblieben iſt (l.).

Aus dieſer Zeichnung, Fig. 2., ergiebt ſich, wie es unmöglich iſt, daß der in die Naſe gebrachte Finger die Stelle erreichen kann, wo ſich die Wurzel dieſes Polyps befindet, und wie ſchwer und unmöglich es iſt, Schlingen an dieſe Wurzel von Naſenpolypen zu bringen, welche ſo hoch über der durch das os spongiosum bewirkten Verengerung, ſitzt.

Fig. 3. Anſicht von Naſenpolypen in der hintern Naſenöffnung. In dieſem Präparat, wo die kleinen anfangenden Polypen a. a. in jedem Naſenloch geſehen werden, ſind die hintern Naſenlöcheröffnungen ſchon faſt ganz von dieſen Geſchwülſten ausgefüllt, ſo klein ſie auch ſind. Die große Höhle des antrum iſt an der linken Seite bezeichnet: ſie iſt dort ganz offen geſchnitten.

Auf der rechten Seite, obgleich der Knochen weggeſchnitten iſt, iſt doch durch Zufall die dünne Haut oder periosteum noch unverletzt, und man ſieht nur durch die kleinen Oeffnungen f. g. in dieſer Haut.

h. iſt das septum narium.

h. h. i. i. die Seiten der Naſenhöhle, welche obgleich dem Anſchein nach dick, doch eigentlich ſehr dünn iſt. Das Knochenblatt, was hier die Naſenhöhle von dem antrum theilt, iſt ſehr dünn, nur mit dünnen Häuten überzogen, und durch Druck ſehr leicht zerſtört; hier iſt es, wo die übel ausgehende caries häufig anfängt. (Vergl. Fig. 4.)

Fig. 4. Die volle Anſicht eines großen Naſenpolypen.

In dem Falle, wovon die Zeichnung genommen, nachdem der Patient furchtbaren Schmerz ausgeſtanden hatte, fand Dr. Bell, als er nach der Wurzel des Polyps durch die Naſenöffnung fühlte, daß die Scheidewand zwiſchen Naſenhöhlen und antrum zerſtört war durch caries.

Die Polypen a. d. über Sonde und c. unter der Sonde, ſind lang, dünn, feſt, und ihre Wurzeln können unter den Boden den Aughöhlen her-

*) The Principles of Surgery, by *John Bell*.

vor. Von dem septum narium d. bis an die Linie der cariöſen Knochen e. e. e., welche die äußern Seiten des antrum bezeichnen, iſt keine Scheidewand, alles iſt von den Polypen ausgefüllt, antrum Highmori und Naſenhöhlen ſind nur eine Höhle geworden, da die Scheidewand durch caries geſtört iſt. Obgleich nur ein Backzahn ausgefallen, ſo iſt doch die Oeffnung f. daſelbſt groß, ungleich und cariös, ſo daß faſt der kleine Finger durchführen und den Polypen fühlen kann.

Die verſchiedenen Stadien des Wachsthums der Naſenpolypen charakteriſirt der verſtorbene John Bell, welchem dieſe Abbildungen zu verdanken ſind, folgendermaßen:

In ſeinem erſten Stadium hat der Polyp immer einen milden Charakter: er iſt klein, beweglich, blaß, farbelos, und hat noch nicht angefangen, durch Druck die benachbarten Theile zu afficiren; dem Patienten näſſen die Augen, er nießt häufig, die Stimme iſt verändert und das Athemholen beſchwerlich, aber noch immer iſt weder Schmerz noch übelriechende, aus der Naſe tröpfelnde, Jauche vorhanden. Wegen der Kleinheit und der herabhängenden Richtung iſt es jetzt höchſt ſchwer, einen ſolchen Polypen mit einer Schlinge einzuſchnüren, und wegen der Menge kleinerer Polypen, die gewöhnlich einer hinter den andern ſitzen, iſt es faſt ganz unmöglich, ſämmtliche mit der Schlinge zu exſtirpiren. Das beſte und zweckmäßigſte Verfahren iſt, den Körper oder voluminöſen Theil ſolcher Polypen mit der Zange (drehend) herauszuziehen, und ihre Wurzeln mit Aetzmitteln zu zerſtören.

Im zweiten Stadium erlangt der Polyp einen großen Umfang, und füllt nicht allein die Naſe aus, ſondern wird auch im Rachen ſichtbar; die Stimme iſt ganz verändert, denn nicht die mindeſte Luft erreicht die Knochenhöhlen oder dringt durch die Naſenlöcher. Auch das Gehör iſt ſehr afficirt. Geht man mit den Fingern bis tief in den Rachen ein, ſo fühlt man eine Geſchwulſt von ſolchem Umfange, daß ſie zugleich den weichen Gaumen niederdrückt, und auch die Mündung einer oder beider Euſtachiſchen Röhren ganz verſchließt. Das Antlitz iſt geſchwollen und entſtellt; die Naſe iſt auf eine Seite gedrückt; es fließt manchmal Blut aus derſelben, und die Ausſonderung der Naſenhöhlen und des Rachens fangen an ſtinkend zu werden. Der Druck wird jetzt allgemein, fängt an, die Knochen zu afficiren und die Krankheit gränzt an das Studium, das, wie ich fürchte, unheilbar iſt. — Ein ſolcher großer, und ſcheinbar gefährlicher Polyp flößt dem angehenden Wundarzte Schrecken ein. Er lieſt in Lehrbüchern nur von unbedeutenden Geſchwülſten, die in der Naſe vorkommen, und iſt beſtürzt, wenn er einen Polyp von dieſer außerordentlichen Größe erblickt. Er hat auch Fälle geleſen, daß ſolche Polypen ſogar bis in den Rachen hinabgeſtiegen ſind, und den Patienten außerordentlich gequält haben. Dabei fällt ihm auch wohl ein, daß unter ſolchen verzweifelten Umſtänden der Wundarzt ſich für berechtigt hielt, den Gaumen zu ſpalten, um die Geſchwulſt zu erreichen, und ſelbſt Willens geweſen iſt, eine Oeffnung in die Luftröhre zu machen. Aber ein ſolcher Fall, oder vielmehr dieſes Stadium der Krankheit, iſt noch nicht zum Verzweifeln. Wohl aber iſt der Wendepunkt vorhanden, jenſeits deſſen der Fall unheilbar wird: aber wegen ſeines Umfangs läßt er ſich jetzt noch leicht und mit gutem Erfolg unterbinden.

Im dritten und letzten Stadium, wenn die Naſenlöcher und der Rachen ſchon lange verſtopft und das Antlitz ſehr entſtellt iſt; wenn der Patient ſchon lange reißendes Kopfweh und Schmerzen, in Folge der Ausdehnung, ausgeſtanden hat; wenn der Wundarzt durch Drücken mit ſeinen Fingern entdekken kann, daß die Backenknochen weich und die Naſenknochen beweglich geworden ſind, auch Geſtank und Blutungen den cariöſen Zuſtand derſelben anzeigen; wenn die Hautbedeckungen des Antlitzes aufgedunſen, die Haut roth oder ſchwarzgelb über der Naſenwurzel und die Zähne locker geworden ſind; wenn in Folge des Druckes auf das Gehirn der stupor und wegen Mangel an Nahrung und Blutverluſt die Kälte groß und anhaltend geworden ſind; ſo geht die Krankheit in ihr letztes Stadium über, wo kaum Palliativmittel, Radicalheilung gar nicht mehr möglich, ſind. Dieß iſt das ſogenannte krebſige Stadium der Krankheit, und wagt man jetzt noch Operationen vorzunehmen, ſo entzündet ſich leicht das Gehirn, worauf der Patient bald in gänzlichen stupor verfällt und ſtirbt.

Tafel CVI.

Lithotomia.

H.

Zur Erläuterung der Reſultate der Lithotomia recto-vesicalis.

Fig. 1. Zeigt die Eingeweide des Beckens, von der Seite angeſehen *) (vergleiche auch Tafel XI. Fig. 1.)

a. os pubis;
b. Gelenkfläche des Kreuzbeines;
c. Urinblaſe;
d. Peritoneum, wie es die Blaſe überkleidet;
e. Proſtata;
f. bulbus urethrae;
g. die Muskelfaſern, welche die pars membranacea urethrae umgeben;
h. Saamenbläschen;
i. vas deferens;
k. Maſtdarm;
l. m. levator ani;
m. m. sphincter ani;
n. After;
o. Ureter;
p. Durchſchnitt des crus corporis cavernosi.

Fig. 2. Rekto-Veſikal-Schnitt der urethra und der prostata *).

a. Pars membranacea urethrae vertikal eingeſchnitten;
b. hintere Portion der prostata, vertikal eingeſchnitten;
c. c. hintere Seite Baſis der prostata;
d. Urinblaſe nach der linken Seite geneigt;
e. e. Saamenbläschen;
f. bulbus urethrae, mit Wachs gefüllt;
g. corpus spongiosum urethrae, mit Wachs gefüllt;
h. corpus cavernosum penis der linken Seite, mit Wachs gefüllt;
i. — — — der rechten Seite, mit Wachs gefüllt;
k. die punctirte Linie zeigt den von unten nach oben gekrümmten Weg, den der Finger und die Inſtrumente zu nehmen haben, um aus der pars membranacea urethrae in das orificium vesicae zu gelangen;
l. l. vasa deferentia.

Fig. 3. Nach gemachtem Recto-Veſikal-Schnitt, iſt hier die vordere Portion der Proſtata geſpalten, ſo daß man die Verletzung des Saamenausführungsganges wahrnehmen, und die verſchiedene Dicke der vordern und hintern Wand der Proſtata mit einander vergleichen kann **).

a. Mündung der Blaſe;
b. ein, der Länge nach gemachter Einſchnitt in die obere Portion der Proſtata, deren Wand dort um zwei Dritttheile weniger dick iſt, als die Wand der hintern Portion derſelben Drüſe;
c. der, von dem Maſtdarm gegen die Blaſe gemachte Schnitt, wie er von der vordern Fläche (der innern Obeerfläche der Blaſe) anzuſehen iſt;
d. Verletzung des Ausführungsganges;
e. hintere Baſis der Proſtata;
f. f. bulbus urethrae;
g. Bougie, in die urethra eingebracht.

Fig. 4. Indem die natürliche und relative Stellung der Mündung der Blaſe, und der Proſtata mit dem Bogen und den abſteigenden Aeſten des

*) The Dissectors manual. By J. H. *Green* etc. London, 1820. 8.
**) Saggio di osservazioni sul taglio retto vesicale per l'estrazione della pietra dalla vesica orinaria di Antonio *Scarpa* etc. Pavia, 1823. Kl. Fol.

Tafel CVI. (Fortſetzung.)

auf die rechte Seite des Beckens geneigten Schaambeins beibehalten iſt, ſieht man hier, nach dem Bis an die Mündung der Blaſe fortgeſetzten Rectoveſical-Schnitt, den langen und gekrümmten Weg, welchen die Zange zu durchlaufen hat, um von der pars membranacea urethrae bis an die Mündung der Blaſe zu gelangen.

a. Die pars membranacea urethrae, in vertikaler Richtung eingeſchnitten;

b. b. hintere Baſis der Proſtata;

c. c. vertikaler Schnitt der hintern Portion der Proſtata. Beträchtliche Dicke der Wundlippen, verglichen mit dem Schnitt der vordern Portion der Proſtata. Fig. 3. b. b.

d. Mündung der Blaſe;

e. gemeinſchaftlicher Saamen-Ausführungsgang der linken Seite, ſchräg abgeſchnitten; es war dieſer Canal, eben ſo wie der der andern Seite, vor der Operation mit Wachs injicirt worden;

f. gemeinſchaftlicher Saamenausführungsgang der rechten Seite, unverlezt durch den Rectoveſical-Schnitt;

g. linkes Saamenbläschen;

h. rechtes Saamenbläschen;

i. i. vasa deferentia;

k. hintere Seite und Grund der auf die rechte Seite des Beckens geneigten Blaſe;

l. eine punktirte gerade Linie, von dem hinterſten Theile des Schnittes in die Proſtata bis an die Stelle, wo der Buchſtabe l. ſteht, bezeichnet die Verletzung, welche das eine Saamenbläschen und das eine vas deferens, jedes Mal erleiden würden, wenn der Rectoveſikal-Schnitt von der pars membranacea urethrae an, über die Mündung der Blaſe hinaus, bis an den Blaſengrund verlängert würde;

m. bulbus urethrae;

n. ramus transversalis ossis pubis;

o. ramus descendens oss. pubis;

p. ramus ascendeus ossis ischii der rechten Seite.

Tafel CVII.

Exarticulatio.

H.

Zur Erläuterung der Exartikulation des Kniegelenks.

Die Exarticulation im Kniegelenk iſt in neueren Zeiten wieder in Aufnahme gekommen und beſonders vom Profeſſor Textor in Würzburg mit Glück gemacht und empfohlen.

Fig. 1. und 2. zeigt die Methode im Kniegelenk zu amputiren, nach Maingault *).

Das Bein wird geſtreckt und von Gehülfen gehalten. Der Operateur, mit einem geraden, ſchmalklingigen Meſſer verſehen, ſticht dieſes hinter der Knieſcheibe und vor und unterhalb der Schenkelknochenknorren von a nach b durch das Gelenk, und ſchneidet nach vorn und abwärts durch das Knieſcheibenband uud die Bedeckungen ſo gegen c hin, oder er macht einen vorläufigen Hautſchnitt Fig. 1. a. c. b. oder b. c. a. und bringt von c aus unter der Knieſcheibe in das Gelenk ein. — Wenn dann der Lappen a. b. c. gebildet iſt, ſo wird er aufwärts geſchlagen (Fig. 2.). Man ſchneidet die ligamenta lateralia von d. nach e. und f. oder von d. nach f. und e. durchſchneidet die ligamenta cruciata, führt dann das Meſſer von oben nach unten und von vorn nach hinten, indem man den hintern Lappen a. b. c. bildet, worin alle weiche Theile der Kniekehle enthalten ſind.

a. b. c. oberer oder vorderer Lappen;
a. b. g. unterer oder hinterer Lappen;
d. e. f. Gelenkhügel des Schenkelknochens;
h. arteria poplitea;
i. vena poplitea;
k. ligamenta cruciata;
l. Knieſcheibe;
m. Arterienäſte für die Wadenmuskeln.

Fig. 3. und 4. Textor's Operationsmethode **).

Der Unterſchenkel wird geſtreckt und nachdem die Haut von einem Gehülfen nach oben gezogen worden, macht man zuerſt mit einem kleinen geradklingigen Amputationsmeſſer, von dem innern Gelenkknorren des Schienbeins anfangend, einen halbmondförmigen Einſchnitt, der ſich bis an den entgegengeſetzten Knorren erſtreckt; dann wird der Unterſchenkel gebeugt, um das Knieſcheibenband anzuſpannen, und dann zuerſt dieſes Band, darauf die Seitenbänder und endlich die Kreuzbänder des Kniegelenks eingeſchnitten. Die halbmondförmigen Knorpel werden zurückgelaſſen.

Nun vertauſcht man das kurze Meſſer mit dem großen Amputationsmeſſer, geht mit demſelben hart an der hintern Fläche der tibia und fibula hinab und ſchneidet ſo einen Lappen heraus, der hinreichend lang iſt, um die entblößte Gelenkfläche zu bedecken. Die arteria poplitea, und was ſonſt blutet, wird unterbunden und dann die Wunde mit Heftpflaſter vereinigt und ein gewöhnlicher, deckender Verband angelegt.

Den nach dieſer Methode operirten Stumpf zeigt Fig. 3. in der gewöhnlichen Lage, Fig. 4. zeigt den aufgehobenen Oberſchenkel mit dem Stumpfe von unten in dem Augenblicke, wo die Knieſcheibe abwärts gezogen wird.

a. Die Knieſcheibe;
b. der innere } Knorren des Schenkelbeins;
c. der äußere }
d. d. d. die Narbe;
e. e. das durch den hintern Lappen gebildete Fleiſchepolſter.

*) *Maingault*, Médecine operatoire. Traite des diverses amputations.

**) Der neue Chiron 1ten Bandes 1tes Stück, pag. 10.

Tafel CVIII.

Polypus.

B.

Zur Erläuterung des Naſen- und Kinnbacken-Polyps.

Fig. 1. Der Naſenpolyp. Wenn der Polyp im Innern der Naſenhöhle entſpringt, ſo geht oft heftiger Kopfſchmerz und häufiges Naſenbluten vorher. Oft erregt der Anfang des Uebels gar keine Aufmerkſamkeit, ſo daß man es kaum eher bemerkt, als wenn es ſchon bedeutend um ſich gegriffen hat. Alsdann findet man, daß die Luft mit Schwierigkeit durch die Naſe geht: was unter gewiſſen atmoſphäriſchen Einflüſſen, beſonders bei feuchtem und ſtürmiſchem Wetter, zunimmt. Wenn nun der Polyp wächſt, ſo füllt er den ganzen Raum der Naſenhöhle aus und verſchließt mehr oder weniger genau die Oeffnungen derſelben. Zuweilen drängt er die Scheidewand dieſer Höhle ganz nach außen, dringt in und durch den Naſenkanal, zeigt ſich äußerlich am innern Augenwinkel, füllt den ganzen sinus maxillaris, greift deſſen Wände an, zerſtört das os ethmoideum und drückt die Baſis des Hirns zuſammen. Die Stimme wird weſentlich verändert, die Kranken können nur mit äußerſter Beſchwerde athmen und ſprechen. Die Thränen fließen nicht mehr durch den Naſenkanal, ſondern über die Wange, die Schleimabſonderung im Innern der Naſe iſt vermehrt und krankhaft verändert, und die Sinne des Geſichts, Geruchs und Geſchmacks ſind geſtört. Dieß war der Zuſtand eines Kranken, den Alibert im Hoſpital St. Louis beobachtet hat und deſſen Krankheitsgeſchichte folgende iſt:

Louis Niacre, ein Dachdecker, 22 Jahr alt, von lymphatiſchem Temperament, und von geſunden Aeltern abſtammend, die noch immer der beſten Geſundheit genießen, hatte in einem Alter von 16 Jahren häufiges Naſenbluten, das ſich bei der geringſten Berührung erneuerte. Als eines Tages eine ſolche Blutung heftiger als gewöhnlich war, verſuchte man ſie dadurch zu hemmen, daß man Charpie-Meißel in die vordere Naſenöffnung einſchob. Dieſe Operation wurde von einem Manne vollbracht, der weder Wundarzt war, noch auch die nöthigen Inſtrumente beſaß und dabei die Schleimhaut aufritzte. Der Kranke empfand dabei einen geringen Schmerz, beachtete es aber wenig, da er das Naſenbluten geſtillt ſah. Als er nach einem Jahr von ungefähr den Finger in eines ſeiner Naſenlöcher brachte, fühlte er einen kleinen Knoten, den er unglücklicherweiſe unablässig zu kratzen und zu reizen ſich angewöhnte, ſo daß derſelbe beträchtlich an Umfang zunahm. Das Athmen wurde mühſam, und wollte ſich der Kranke ſchneuzen, ſo drängte die ausgeathmete Luft den Auswuchs nach vorwärts und abwärts, der aber bei dem erſten Einathmen, nach Auswerfung des Naſenſchleims, ſogleich wieder zurücktrat. Der Polyp wurde immer größer. Bald ſchwoll der innere Winkel des linken Auges an, wurde roth, glatt, geſpannt und ſchmerzhaft. Unwillkürlich floſſen die Thränen über dieſelbe Wange hinab. Der Polyp verurſachte eine Geſchwulſt der Thränenorgane. Durch ſeine Anſchwellung hatte er nach und nach das os unguis gebeugt und den Thränenſack comprimirt. Faſt zu gleicher Zeit entzündete ſich die Wange dieſer Seite und gab Spuren einer purulenten Schwappung von ſich. Es ſchien, daß die ſchon früher in der Thränengeſchwulſt enthaltene Flüſſigkeit ſich einen Weg nach dem untern Theile des Naſenkanals gebahnt habe, daß ſie aber, da ſie nicht in die Naſe dringen konnte, wegen des Polyps, welcher den ganzen Raum derſelben ausfüllte, in die sinus maxillares zurückgefloſſen ſey. Jetzt erſt wendete ſich der Patient an arzt; denn nicht allein die äußere Wange war ergriffen, ſondern das ganze Innere der Mundhöhle. Die vier hintern Backzähne der obern Kinnlade waren nach einwärts gedrückt. Der Wundarzt, dem er ſich anvertrauete, machte am abhängigſten Theile der Geſchwulſt einen tiefen Einſchnitt und es leerte ſich eine große Quantität Eiter aus. Die Geſchwulſt der Wange ſank nun zuſammen, im Munde blieb aber noch eine beträchtliche Geſchwulſt zurück. Da aber der Polyp wieder mit jedem Tage zunahm, ſo wendete ſich der Patient von Neuem an ſeinen Wundarzt, der um die Portion des Polyps,

welche aus der Naſe bis zur Unterlippe hervorhing, eine Ligatur legte. Von dieſer Zeit an verlängerte ſich der Auswuchs zwar nicht, nahm aber beträchtlich an Dicke zu, ſo daß die ſchrecklichſten Verſchiebungen der Geſichtsverhältniſſe entſtanden. Der kleine Knoten, der an der innern Winkel des linken Auges durch das Zurücktreten der Thränengeſchwulſt übrig geblieben war, fing zu wachſen an, ſobald die untere Portion des Polypen unterbunden worden war. Er erlangte bald die Größe einer Nuß und drängte die Knorpelwand der Naſenlöcher nebſt dem os vomer zur Seite; die Naſenknochen wurden ebenfalls von einander getrennt. Die Naſe wurde erweitert und beträchtlich abgeplattet, eine Seitenportion des os ethmoideum herausgedrängt, dadurch die Capacität der Augengrube vermindert und das Auge nach vorwärts gedrängt, ſo daß es beträchtlich über die Augenlieder hervorragte. Da der Polyp ganz tief in der inneren Naſe ſaß, ſo konnte man es ſich, meines Erachtens, erklären, warum der Kranke mit dieſem Auge faſt gar nicht ſah. Da die hintere Portion des linken Seitenſtücks des os ethmoideum auf den Boden der Augenhöhle geſchoben war, ſo drückte ſie den Sehnerven an der Stelle, wo er durch die hintere Oeffnung der sclerotica in's Auge dringt. Der Zuſtand des Kranken in dem Augenblick, wo obige Zeichnung (vergl. Fig. 1.) von ihm genommen wurde, war folgender:

Seine hervorragenden und convexen Augen ſchienen die Augenhöhlen verlaſſen zu wollen, beſonders aber das linke, welches nach oben leicht entzündet war. Die Augenlieder dieſes Auges waren hochroth und das untere hauptſächlich war umgeſtülpt, weil die Geſchwulſt, welche im großen Winkel des Auges ſaß, das Augenlied hinderte, ſich genau an den Augapfel zu ſchließen. Am inneren Winkel der linken Augenliederſpalte war ein ſchwammiges, granulirendes, hochrothes und indolentes Gewächs zu bemerken, deſſen untere Portion mit einem grünlichen Grind von unebener und höckriger Oberfläche bedeckt war. Im linken Naſenloch war ein anderes Gewächs von länglicher Geſtalt, und mit einem zähen Schleim umgeben, zu bemerken, der in reichlicher Menge aus der vordern Oeffnung der Naſe ausfloß. Das linke Naſenloch war oberhalb völlig obſtruirt, weil der Polyp den vomer herabdrückte. Die Wange derſelben Seite bot eine wahre Geſchwulſt dar, die nach unten zu ein zweites Kinn bildete. Der Mund zog ſich in ſchräger Richtung von oben nach abwärts und von rechts nach links. Im Innern des Mundes nahm man eine außerordentliche Verdickung der Schleimhaut und des Zahnfleiſches wahr; letzteres war dergeſtalt angeſchwollen, daß die beiden letzten Backzähne des Oberkiefers ganz davon bedeckt wurden. Der Patient hatte Appetit und Schlaf. Er litt an keiner andern Unbequemlichkeit, als am Naſenbluten, welches ſich bei der geringſten Anſtrengung einſtellte. Er empfand auch Schmerzen in beiden Augen, welche von Compreſſion einiger Fäden des Geruchnervens herzurühren ſchienen, welche auf der Schleimhaut hinlaufen und von dem Polypen gedrückt wurden.

Fig. 2. Der Kinnbackenpolyp. Der Kinnbackenpolyp entſteht und wächſt auf eine ähnliche Weiſe, wie der Naſenpolyp. Selten vergeht ein Jahr, wo das Hoſpital St. Louis nicht einige dieſer Unglücklichen mit dieſer ſchlimmen Krankheit aufzuweiſen hat.

Tafel CIX. CX. u. CXI.

Fungus medullaris oculi.

A.

Zur Erläuterung des Markſchwammes im Auge.

Die Figuren 1. und 2. ſtellen die Augen eines vier Jahre alten Knaben dar, an welchen der fungus medullaris von ſeinem Anfange an in der chirurgiſchen Klinik zu Heidelberg beobachtet wurde. *) Der Knabe war äußerſt munter, lebhaft und für ſein Alter geiſtig und körperlich gehörig entwickelt. Er war von Geburt, nach der Verſicherung der Mutter, mit ungetrübtem Sehvermögen begabt. Bald nach der Einimpfung der Kuhpocken, wo der Knabe $\frac{3}{4}$ Jahr alt war, bemerkte die Mutter in der Pupille des rechten Auges einen gelben Fleck, von der Größe eines Hirſenkorns, der jedoch, wie die Mutter glaubte, das Sehvermögen nicht beeinträchtigt hat, und deſſen Entſtehung weder irgend eine bemerkbare Urſache, noch irgend eine krankhafte Erſcheinung vorausgegangen war. Dieſer Flecken in der Pupille vergrößerte ſich ſchnell, ſo daß er nach drei Wochen die ganze Pupille verdunkelte. Dieſe Verdunkelung blieb unverändert beinahe $\frac{1}{4}$ Jahr, nach welchem Zeitraume auch das linke Auge, welches bis jetzt ungetrübt geblieben war, auf dieſelbe Weiſe ergriffen wurde, und der Knabe auf beiden Augen völlig erblindete.

Bei der erſten Unterſuchung des Kranken fand man in dem Grunde des rechten Auges, doch dem Sehloche bedeutend genähert, eine gelblich-grüne Verdunkelung, welche die erweiterte, völlig ſtarre Pupille nach hinten ganz überzog. Weder in der Färbung der iris, noch in dem Umfange des Augapfels, war etwas Abnormes zu bemerken. — Am linken Auge hatte die Verdunkelung mehr eine grauliche Farbe, lag tiefer in dem Grunde des Auges, die Pupille war erweitert, ſtarr und das Sehvermögen an dieſem, wie am rechten Auge, völlig aufgehoben. Der Zuſtand beider Augen glich nach oberflächlicher Anſicht einem Cataract, und wurde auch von einem erfahrenen Augenarzte, der ſich zufällig bei der Unterſuchung des Knaben in der chirurgiſchen Klinik befand, damit verwechſelt. Die angegebene Beſchaffenheit der beiden Augen blieb lange Zeit dieſelbe; das Allgemein-Befinden des Knaben, ſo wie ſeine übrige körperliche Entwickelung waren durchaus nicht geſtört. — Im Frühjahre und Sommer 1821 (wo der Knabe $3\frac{1}{2}$ Jahr alt war) trat zuweilen Entzündung in beiden Augen ein. Die Augenlieder klebten zuſammen, der Knabe hatte viele Hitze, immerwährend heftigen Durſt und ſchwitzte ſehr ſtark am Kopfe. Das rechte Auge verſchlimmerte ſich bedeutend. Die Verdunkelung nahm an Größe zu, ſtellte eine bernſteinähnliche, gefurchte Maſſe dar, welche durch die Pupille hervordrang, die Augenkammern bald ausfüllte und die Gebilde des Augapfels vor ſich her- und auseinander drängen zu wollen ſchien. Das Auge vergrößerte ſich und nahm im Umfange der sclerotica eine livide Farbe an, die durchſichtige Hornhaut wurde nach und nach getrübt, endlich ganz undurchſichtig und immer mehr nach vorne getrieben. Die conjunctiva des Augapfels wurde aufgelockert, verdickt, von zahlreichen Gefäßen durchzogen, die ſich gleich einem Netze über die hervorgetriebene Hornhaut verbreiteten. Der Augapfel, wegen ſeines immer zunehmenden Volumens, überragte bald die Augengrube, dehnte das obere Augenlied aus und drückte das untere nach abwärts. — In dem linken Auge hatte ſich während dieſer Zeit die grauliche Verdunkelung in eine gelbliche, auf ihrer Oberfläche gefurchte, gleichſam körnige Maſſe vergrößert, welche die hintere Augen-

*) Fig. 1. 2. u. 3. Nach Originalzeichnungen, deren Mittheilung, ſo wie deren Beſchreibung, der Herausgeber dem Hrn. Hofrath und Prof. Chelius zu Heidelberg verdankt.

Tafel CIX. CX. u. CXI. (Fortſetzung)

kammer ganz ausfüllte und die ſtarre Regenbogenhaut vor ſich her drängte. Die durchſichtige Hornhaut war nicht getrübt, der bulbus nicht vergrößert. — Gegen Ende des Sommers klagte der Knabe häufig über ſo heftigen Schmerz im Auge, daß ſein Schlaf geſtört wurde. Der Appetit war gering, der Durſt anhaltend. Im November war der Augapfel bedeutender vergrößert und aus der Augengrube hervorgetrieben. Von der Oberfläche deſſelben floß eine ziemliche Menge Jauche herab, welche das untere Augenlied wund ätzte. Eine rothe ſchwammige Maſſe ragte nach oben und außen bedeutend hervor, und bot dem unterſuchenden Finger das täuſchendſte Gefühl von Fluctuation dar. An der inneren Seite dieſer Maſſe befand ſich eine ulcerirende Stelle, welche öfters, zumal wenn der Knabe das Auge nicht rieb, von einer gelblichen Kruſte bedeckt, die jedoch nicht feſt anhing, und immer wieder von der andringenden Jauche weggeſpült wurde. In dieſem Zeitpuncte iſt das rechte Auge Fig. 1. abgebildet. — In dem linken Auge war die Hornhaut noch ungetrübt, aber eigenthümlich, gleichſam wie Silber glänzend. Die in der hinteren Augenkammer bemerkbare Maſſe war bernſteinfarbig, auf ihrer Oberfläche gefurcht, gleichſam aus aneinandergereihten Ganglien beſtehend und ſo vergrößert, daß ſie durch die bis auf einen ſchwärzlichen Saum ausgedehnte und verzogene Pupille in die vordere Augenkammer hervorragte und den Reſt der iris, beſonders an ihrem unteren Theile, gegen die Hornhaut hervortrieb. Rings um die Hornhaut war ein trüber, weißlicher Ring zu bemerken. Der Augapfel ſchien in allen ſeinen Durchmeſſern verkleinert, und etwas tiefer in die Augengrube zurückgezogen. In der Bindehaut der sclerotica zeigten ſich einzelne blutführende Gefäße. S. Fig. 2.

Verſchiedene Mittel, welche während des Verlaufes dieſes Uebels angewandt wurden, hatten, wie wohl einzuſehen, nicht den geringſten Erfolg. Von der Unheilbarkeit des Falles überzeugt, aber den dringendſten Bitten der Aeltern des Knaben nachgebend, exſtirpirte ich am 23. November das rechte Auge. Weder die Operation, noch die nach derſelben eingetretenen Zufälle zeigten etwas Beſonderes; in der ſechſten Woche war die Wunde bis auf eine ganz kleine Stelle vernarbt. — Später wucherte jedoch ein Schwammgewächs in ungeheuerem Umfange wieder hervor und führte den Tod des Kranken herbei. Die genauere Beſchreibung dieſes Falles werde ich an einem anderen Orte geben. Der exſtirpirte Augapfel war überall von der sclerotica umgeben und an ſich nicht vergrößert. Die Vergrößerung war nur bedingt durch das oben angegebene Schwammgewächs, welches an der äußeren oberen Seite der sclerotica ſaß, und aus derſelben hervorgewuchert war. Das Zellgewebe im Umfange des Augapfels war weich, aber nicht organiſch verändert; eben ſo hatten die zarten und dünnen Muskeln des Augapfels nicht Theil an der Desorganiſation genommen. Die sclerotica hatte, dem äußeren Anſehen nach, ihre Structur nicht verändert, nur an ihrer äußeren und oberen Seite war ſie vom angegebenen Schwammgewächſe bedeckt. Man konnte die Verbindung der sclerotica mit der cornea ganz deutlich unterſcheiden; dieſe hatte völlig ihre Durchſichtigkeit verloren und war der sclerotica, hinſichtlich ihres äußeren Ausſehens, gleich. Als man den Augapfel in der Richtung des Sehnerven, an deſſen Eintrittsſtelle eine eigene ſchwarze Maſſe angehäuft war, ſpaltete, fand man ihn angefüllt mit einer gelbbräunlichen, körnigen Maſſe, die durch zartes Zellgewebe zuſammengehalten zu ſeyn ſchien, ſich leicht zwiſchen den Fingern zerdrücken ließ und in ihrem Inneren kleine, ſandartige Concretionen enthielt, die ſich durch ihr Knirſchen unter dem Meſſer und bei'm Zerreiben zwiſchen den Fingern deutlich zu erkennen gaben. Dieſe Concretionen waren gegen die Eintrittsſtelle des Sehnerven am häufigſten, und bildeten gerade an dieſem Orte einen harten, ſchwarzgrauen Körper, von der Größe einer kleinen Bohne, welcher, die thieriſche Materie abgerechnet, der chemiſchen Unterſuchung nach, hauptſächlich aus phosphorſaurem Kalke beſtand. Die Maſſe im Inneren des Augapfels, die durchaus nichts Markähnliches an ſich hatte, wurde ſorgfältig von der sclerotica getrennt, worauf an dem oberen und äußeren Theile derſelben ſich eine Stelle zeigte, die ſehr verdünnt, gleichſam durchbrochen, und aus welcher das Schwammgewächs hervorgewuchert war, ohne daß dieſes, welches in ſeinem Inneren vollkommen hirnähnliche Subſtanz zeigte, mit der Maſſe im Inneren des Augapfels zuſammenzuhängen ſchien. Von den inneren Gebilden des Augapfels war nichts mehr zu erkennen, ausgenommen ein Theil der choroidea, welcher wie eine ſchwarze Lamelle zwiſchen der gelblich-braunen Maſſe lag, welche ſich zwiſchen die choroidea und sclerotica eingeſchoben zu haben ſchien. S. Fig. 3.

Chelius.

Tafel CIX. CX. u. CXI. (Fortſetzung.)

Fig. 4. u. 6. ſtellen, von verſchiedenen Seiten, das vom bösartigen fungus behaftete Auge eines Kindes vor, ehe die Hornhaut undurchſichtig geworden*). Man ſieht die veränderte Geſtalt des Augapfels und die Vernichtung der vordern Augenkammer durch das Vorgedrängtſeyn der undurchſichtigen Linſe und der Iris.

Fig. 5. iſt ein Durchſchnitt des nämlichen Auges*). Die Zeichnung iſt als bald nach dem Tode das Auge herausgenommen war, ſogleich gemacht worden, und zeigt den Zuſtand der Theile ganz friſch. Durch ſorgfältige Zergliederung aber, nachdem das Auge in Weingeiſt gehärtet worden, bin ich im Stande geweſen, einige Ueberbleibſel der verſchiedenen Texturen, welche der bloße Durchſchnitt nicht darſtellt, zu verfolgen, auf eine Art, welche, wenn es ſich hätte abbilden laſſen, das Entſtehen und Fortſchreiten des krankhaften Wachsthums ſehr erläutert haben würde. Eine Subſtanz welche dem sarcoma medullare entſpricht, nimmt den obern und hintern Theil des Augapfels ein, wodurch der Glaskörper, welcher eine ähnliche Degenerescenz erlitten hat, zuſammengedrückt, und vorwärts und abwärts getrieben wird. Die sclerotica iſt in vollkommen geſundem Zuſtande, ſo wie auch die cornea, die iris und ein beträchtlicher Theil der choroidea. Die Linſe iſt abſorbirt und ihre Kapſel feſt an der uvea hängend. Die krankhafte Maſſe iſt offenbar zwiſchen der venöſen und arteriöſen Lamelle der verdickten choroidea abgeſetzt; die erſte, äußerlich liegende hängt mit der choroidea zuſammen, die letztere (die ſogenannte tunica Ruyschiana), davon losgetrennt, iſt als eine ſchräg durch den durchſchnittenen Augapfel durchgehende Linie bezeichnet. Hier iſt kein ſchwarzes Pigment abgeſondert. Der entſprechende hintere Theil der retina iſt zerſtört, der vordere Theil hängt an der choroidea. Am hinteren Theile des Augapfels iſt eine Markgeſchwulſt, welche in einer, von dem umgebenden Zellgewebe gebildeten, Kapſel enthalten iſt. Eine ähnliche Geſchwulſt wird von dem nervus opticus bei ſeinem Eintritt gebildet; die Textur derſelben iſt etwas feſter als innerhalb des Augapfels, und zwiſchen dieſen Geſchwülſten und der innern krankhaften Maſſe findet keine Communication ſtatt.

Fig. 7. zeigt das andere Auge deſſelben Kindes*), als bei dem Fortgange der Krankheit die Hornhaut durch Ulceration vernichtet war, und der fungus, welcher Fig. 8. zu ſehen iſt, eben im Begriffe war, durchzubrechen. Das bleifarbige Anſehen der dünnen sclerotica iſt characteriſtiſch.

Fig. 8. zeigt den nach dem Tode herausgenommenen Inhalt der orbita*).

Fig. 9. iſt ein Durchſchnitt der fungoſen Maſſe*).

An dem nervus opticus, der mit der krankhaften Ablagerung gefüllt iſt, iſt das Neurilem verdickt; eine ähnliche Subſtanz füllt das Zellgewebe innerhalb der Augenhöhle. Die gabelartig von dem Nerven ausgehenden, weißen Streifen bezeichnen die verdickte sclerotica. Zu beiden Seiten des Eintritts des Sehnerven iſt eine Maſſe an der innern Seite der sclerotica, die der Maſſe außerhalb ganz ähnlich, nur feſter iſt. Vorwärts an der rechten Seite der Figur iſt die sclerotica deutlich in zwei Blätter geſpalten durch die Markſubſtanz, welche ſich dazwiſchen gedrängt hat. Dieß entſpricht der obern Hälfte des Augapfels.

Die Abbildungen, welche nur einen friſchen Durchſchnitt darſtellen, laſſen die übrigen Theile der Beſchreibung unerläutert. Da letztere das Reſultat einer ſehr ſorgfältigen Zergliederung und Verfolgung der verſchiedenen Theile der Maſſe, und höchſt merkwürdig iſt, ſo mag ſie hier folgen.

Der Abſatz in den Zwiſchenräumen wird an dem ganzen vordern Umfange der sclerotica wahrgenommen, aber die Lamellen dieſer Membran ſind weniger weit getrennt als an dem untern Theile des Augapfels. Am hinteren Theile, wo die sclerotica einfach iſt, iſt die Membran ſehr verändert, aber ſie iſt nirgends ganz verſchwunden, ſo daß die krankhaften Maſſen auf der entgegengeſetzten Oberfläche keine directe Communication mit einander haben.

*) A Synopsis of the Diseases of the Eye and their Treatment etc., by *B. Travers.* Plate III.

Tafel CIX. CX. u. CXI. (Fortſetzung.)

Durch die an der inneren Seite gebildete Maſſe, wird die choroidea deutlich vorwärts getrieben. Am vorderen Theile iſt die sclerotica feſt mit der verdickten choroidea verbunden. Der völlige Mittelpunct der cornea iſt durch einen Schwärungsproceß vernichtet, aber ein Fragment einer Horn-haut-Lamelle iſt übrig und bezeichnet die Stelle, dahinter iſt ein Stück Membran, der Iris ähnlich, aber in der Structur ſehr verändert, feſthängend. Mit dieſer Membran iſt der weichſte Theil des fungus verwachſen und zwiſchen ihm und der choroidea iſt keine Spur von Feuchtigkeit oder retina. Dieſe vordere Maſſe iſt von dem hinteren Anwachs der sclerotica, von welchem es durch die sclerotica getrennt iſt, durch weichere Textur und dunklere Farbe unterſchieden.

Hieraus ergiebt ſich, daß die krankhafte Subſtanz in dem Augapfel aus zwei verſchiedenen Formationen beſteht; die erſte von der an ihrer äußern und innern Oberfläche, ſo wie in ihrer Subſtanz degenerirten sclerotica; die zweite von der an der innern Oberfläche degenerirten choroidea.

Fig. 10.*) zeigt den Durchſchnitt des Auges von einem 8 Monate alten Kinde, was Travers vor mehrern Jahren exſtirpirte. Das Kind hat ſich ſeit der Zeit einer vollkommenen Geſundheit zu erfreuen gehabt. Die Zellen des Glaskörpers ſind mit einer undurchſichtigen fettartigen Subſtanz gefüllt, wodurch die Linſe etwas weniger vorgetrieben und die Iris convex gemacht wurde. Der Augapfel war nur wenig vergrößert oder in Form verändert. Die sclerotica war an einigen Stellen dünner als gewöhnlich und hatte einen bläulichen Schimmer von dem dichten Anhängen der choroidea. Die retina war meiſt abſorbirt und die andern Häute vollſtändig. Der Sehnerve ganz von Krankheit frei.

Es iſt kein Grund vorhanden, anzunehmen, dieſe Veränderung der Structur für bösartig zu halten, obgleich die äußere Beſchaffenheit ſehr der von Fig. 6. ähnlich iſt.

*) A synopsis of the diseases of the eye and their Treatment etc. by *Benjamin Travers*. Plate III.

Tafel CXII.

Ligatura vasorum.

B.

Zur Erläuterung der Verwachſung unterbundener Arterien, ſo wie ei- niger neuen Unterbindungs-Inſtrumente.

Die Ligatur, welche den Blutlauf durch die Mündung der Arterie verhindern ſoll, muß rund und feſt ſeyn, und mit hinlänglicher Kraft zuſammengezogen werden, um das Blut im Laufe aufzuhalten, und ſie in die Arterienhäute einzudrücken. (Es muß hier auf die Verſuche von Jones verwieſen werden, worüber auf einer andern Tafel das Nöthigſte beigebracht werden wird.)

Wie viel hat man nicht ſchon über die Form der Ligatur geſagt? Einige Chirurgen verlangen, daß ſie platt ſey und platt um das Gefäß gelegt werde; aber obgleich die fünf oder ſechs Fäden neben einander gelegt, und gewichſt werden, ſo daß ſie wie ein Leinenband platt liegen, ſo rollen ſie ſich doch zuſammen, und werden zu einer runden Schnur, ſobald ſie zuſammengezogen werden, wenn ſie auch um die dickſte Arterie gelegt wären. Es iſt alſo bei Fertigung einer Ligatur nur darauf zu ſehen, daß die Faden gleich gewählt und natürlich, daß die Ligatur feſt genug zuſammengezogen werde.

Bei Anlegung der Ligatur iſt hauptſächlich darauf zu achten, daß ſie, indem ſie die Arterie umgiebt, deren Häute auf allen Puncten des Cirkels berühre. Deßhalb muß die Ligatur unmittelbar um das iſolirte Gefäß zu liegen kommen. Denn ſobald Zellgewebe, Nerven und Venen mit eingeſchloſſen ſind, ſo wird die Arterie nicht durch den Druck und Berührung der Ligatur entzündet. Dann kann die eingeſchloſſene Subſtanz ſich verzehren, und die Ligatur ihren Halt verlieren, bevor in der Arterie diejenigen Veränderungen hervorgebracht ſind, welche die Blutung nach Entfernung der Ligatur verhindern müſſen.

„Hinter der Ligatur erzeugt ſich ein Blutklump (coagulum), welcher die Arterie verſtopft. Dieſer Klump hat ſich durch Gerinnung des Blutes gebildet, welches zwiſchen der Ligatur und zwiſchen d[illegible] letzten Aſt, den das unterbundene Gefäß, oberhalb, abgiebt, ruhig zurückblieb. Er iſt daher kürzer oder länger, je nach der Entfernung des letzten Aſtes von der unterbundenen Stelle. In den Präparaten, welche auf dieſer Platte abgebildet ſind, differirt dieſer Blutpfropf von 1 und ½ Zoll bis zu ein Zwölftheil Zoll, und wo der Blutpfropf am kleinſten iſt, ſieht man einen bedeutenden Zweig der Arterie dicht hinter der Ligatur abgehen. Fig. 1. b.

„Aber die Ligatur bewirkt nicht allein das Gerinnen des Bluts und die Bildung des Blutpfropfes, ſondern die gereizte und entzündete Arterie ſondert auch eine Maſſe gerinnbarer Lymphe aus. Die Bildung ſolcher gerinnbaren Lymphe iſt von der größten Wichtigkeit für die endliche Vereinigung der Häute des Gefäßes.

„Die endliche Schließung der Arterie und der Verluſt ihrer Function iſt von einer Ausartung der Arterienhäute in gemeines Zellgewebe begleitet; denn es iſt bemerkenswerth, daß die Thätigkeit der Häute der Arterie zur Erhaltung ihres eigenthümlichen Characters nothwendig iſt. Wenn ſich zwiſchen der Unterbindung und dem letzten Zweige 1 oder 2 Zoll der Arterie befinden, ſo verliert dieſe Portion der Arterie ihre Verrichtung, ſie verliert den Reiz zur Vollbringung der Verrichtung, und artet in eine lockere Subſtanz aus, welche wir nicht länger für Arterie erkennen.

„Es ereignen ſich alſo vier Veränderungen. 1) Die Verſchließung der Arterie durch die Ligatur. 2) Die Bildung eines Blutpfropfes hinter der Ligatur. 3) Der Erguß einer gerinnbaren Lymphe von den entzündeten Häuten, und die Verwachſung dieſer Häute. 4) Die endliche Veränderung, wodurch dieſe Häute in gemeines Zellgewebe ausarten. Alle dieſe Veränderungen ſind auf der Platte vorgeſtellt, und die Präparate ſind von menſchlichen Subjecten genommen.

Fig. 1. Die Femoralarterie, aus einem durch Amputation erhaltenen Stumpf herauspräparirt *.

a. ein ſehr kleines coagulum;

b. ein beträchtlicher Aſt, welcher nahe an der Stelle der Ligatur abgeht und, indem er den Strom des Blutes abwärtsführt, die Bildung eines größern Blutklumpen verhindert hatte. Man ſieht hier, welch ein geringfügiger Damm die Nachblutung verhinderte. Ein ſolcher Umſtand hat zuweilen eine, weil ſie unerwartet und plötzlich kam, tödtliche Blutung veranlaßt.

Fig. 2. Die Arterie eines Stumpfes *.

a. Das coagulum;

b. die Oeffnung, woraus die Ligatur herausgezogen wurde. Dieß Präparat zeigt, daß in einem geſunden Stumpfe das Ende der Arterie unter der Ligatur zurückbleibt, daß die Ligatur abgeht, ohne eine Portion der Häute mit ſich fortzunehmen.

Fig. 3. Die Arterie eines Stumpfes.

a. Die Ueberbleibſel eines coagulum;

b. die Ligatur, welche drei Wochen nach der Operation zurückblieb.

c. Die Häute der Arterie, welche bald in gewöhnliches Zellgewebe ausarten. Dieß Präparat zeigt die Nothwendigkeit, den Ligaturfaden zuſammenzudrehen, um zu verhindern, daß die Faden nicht in den Granulationen ſich verwirren und an dieſen noch feſt hängen, wenn die Arterie längſt geſchloſſen iſt.

Fig. 4. Durchſchnitt der Arterie eines Stumpfes.

a. Das coagulum zerſchnitten, um deſſen Anhängen an den Wänden des Gefäßes zu zeigen.

Fig. 5—8. Die Tenakelpincette des Hrn. Profeſſor ꝛc. Weinhold zu Halle.

Fig. 5. Das Inſtrument geöffnet, mit aufwärtsgeſchobenen Pincettarm, wie es in ein blutendes Gefäß eingeſtochen wird, von der Seite gezeichnet; an dem Ende ** ſieht man die Grube, in welche ſich die Spitze des Tenakels legt, wenn das Inſtrument geſchloſſen iſt.

Fig. 6. Das Inſtrument geſchloſſen, wie man es an dem Gefäße hängen läßt, um die Hand zur Anlegung der Ligatur frei zu haben.

Fig. 7. Das Inſtrument vom Rücken der Tenakelſeite angeſehen; man ſieht die Spalte a. a., worin ſich der Schieber b. bewegt, welcher den Pincettenarm auf- und abwärts ſchiebt.

Fig. 8. Das Inſtrument von der Pincettenſeite. Man ſieht den Pincettenarmträger c c., welcher durch das Blatt d. mit dem Schieber e. in Verbindung ſteht, der in der Spalte a. ſich auf- und abbewegt.

Der Gebrauch des Inſtruments iſt leicht zu begreifen. Das Tenakel (Fig. 5.*) wird in das Gefäß geſtochen, alsdann wird der Pincettenarm heruntergeſchoben, ſo daß die Tenakelſpitze * in die Furche ** am Pincettenarm zu liegen kommt und das ſo geſchloſſene Inſtrument wird, wenn kein Gehülfe es übernehmen kann, ſeiner eigenen Schwere überlaſſen, wo es dann, Fig. 6., an dem Gefäße hängend, dieſes hinlänglich hervorzieht, ſo daß der Chirurg mit voller Bequemlichkeit eine Ligatur um das iſolirte Gefäß legen und zuſammenziehen kann.

Fig. 9. Der Schlingenträger zur Gefäßunterbindung von Hrn. Profeſſor Jacobſon in Copenhagen erfunden.

Dieſer Schlingenträger iſt ein Fingerhut von Silberdraht a. b c. Der aus vier Longitudinalſtreifen a. a. a. und einem Ring b. beſtehende Fingerhut, trägt auf einem kleinen Stielchen (c) eine Art Roſette von Silberdraht, welche ſehr glatt polirt ſeyn muß, indem ſie die Stelle einer Rolle verſieht, auf welcher die eigentliche Ligatur leicht fortgleiten muß, und nicht durch Friction aufgehalten werden darf.

Der Fingerhut iſt auf den Zeigefinger der linken Hand aufgeſteckt. Vor und an dieſem Inſtrumente ſieht man die Schlinge mit einfachem Knoten. Die Enden werden um die Arme der Roſette geführt, und dann mit dem Mittelfinger und dem Daumen gehalten. In dieſer Stellung, wie die Figur ſie zeigt, wird nun die Schlinge ſo auf die blutende Fläche gelegt, daß das zu unterbindende Gefäß etwa in die Mitte des Schlingenraums zu liegen kommt. Dann wird mit einer Pincette ni der rechten Hand auf gewöhnliche Art das blutende Gefäß gefaßt und, iſolirt etwas hervorgezogen, gehalten.

Wird nun der Zeigefinger nur etwas geſtreckt oder Daumen und Mittelfinger etwas gebogen, ſo zieht ſich die Schlinge feſt um das Gefäß. Man entfernt den Schlingenträger und ſetzt einen Knoten auf die Unterbindung, wie gewöhnlich.

* Surgical observations; being a Quarterly report of cases in surgery; treated in the Middlesex Hospital etc., by *Charles Bell*. Part 3. and 5. Lond. 1818. 8.

Tafel CXIII.

Amputatio.

C.

Anatomiſche Unterſuchung amputirter Gliedmaßen *).

Die Veränderungen, welche längere Zeit nach vorgenommener Amputation eines Gliedes in dem Stumpfe deſſelben vor ſich gehen, ſind, wie mir ſcheint, noch nicht von den Anatomen derjenigen Aufmerkſamkeit gewürdigt worden, welche ſie verdienen, und welche gegenwärtige Bemerkungen, die anatomiſche Unterſuchung zweier Fälle der Art nach dem Tode des Amputirten betreffend, überflüſſig machen würden. Es ſind zwar mehrere Beobachtungen über ſolche organiſche Veränderungen in dem Stumpfe amputirter Gliedmaßen bekannt geworden; allein es erſtrecken ſich dieſe Beobachtungen nur auf einzelne Theile des Stumpfes, z. B. die Nerven den Knochen ꝛc., und eine durchgreifende Unterſuchung aller Theile zugleich iſt mir noch nicht zu Geſichte gekommen.

Molinelli und Morgagni bemerkten ſchon, daß ſie die Enden durchſchnittener Nerven bei der Section nach dem Tode angeſchwollen angetroffen haben. Lower und Arnemann bemerkten eine ähnliche Erſcheinung bei Thieren nach Durchſchneidung verſchiedener Nerven. Prochaska gab uns eine inſtructive Zeichnung eines Falles der Art.

Im anatomiſchen Muſeum der Univerſität Bonn befinden ſich zwei Präparate von amputirten Stümpfen. Beide ſind injicirt und ſorgfältig präparirt. Das eine Exemplar beſteht aus dem Vorderarm und der hintern Reihe der Handwurzelknochen. Die Hand ſcheint hier durch einen Hieb, welcher den Carpus durchſchnitt, vom Vorderarm getrennt worden zu ſeyn, worüber aber keine nähere Kunde mehr eingezogen werden konnte. Die noch übrigen Handwurzelknochen ſind zum Theil verſtümmelt, ſo daß über dieſelben nichts weiter zu ſagen iſt. Die Radial- und Ulnararterie laufen in Fäden aus, und ſind, 3—4 Linien vom Wundrande entfernt, ſchon geſchloſſen. Die Nerven bilden an dem Carpus große Ganglien, und zwar die nerv. radialis und ulnaris an der Volar- und Dorſalſeite.

Das zweite Präparat, welches ich hier in einer Zeichnung darzuſtellen ſuchte, iſt der Stumpf eines vor längerer Zeit amputirten linken Oberarmes. Die Ganglienanſchwellungen ſind ſehr groß und erſtrecken ſich auf alle Nerven, welche bei der Amputation durchgeſchnitten wurden, ſelbſt die Hautnerven nicht ausgenommen. Die Brachialarterie hört ſchon zwei Zoll oberhalb dem Rande des Stumpfes auf durchgängig zu ſeyn, und läuft in Faſern aus. Auf ähnliche Weiſe verhält ſich auch die Brachialvene. Die Muskeln ſetzen ſich mit ſtarken und dichten ſehnigten Faſern an den Oberarmknochen an. Dieſer ragt über die weichen Theile hervor und beſitzt ein abgerundetes Ende (vergl. Bonn tab. oss. morb. Fasc. III. Tab. XVII.). Die neuerzeugte Maſſe, welche eine Fortſetzung der substantia compacta iſt und die Markhöhle des humerus ſchließt, iſt gelblich-hornartig und elaſtiſch. Ich ließ nun den Knochenſtumpf in der Mitte der Länge nach bis an ſein Capitalende durchſägen. Die neuerzeugte Maſſe, welche die Markhöhle nach außen ſchloß, erſchien ſehr dünn und durchſcheinend. Aber auch die substantia compacta erſchien im Verhältniß ſehr dünn, wenigſtens um die Hälfte dünner, als ſie bei einem nicht amputirten Knochen unter ähnlichen Verhältniſſen ſeyn würde. Ihre Dünne nahm zu gegen das Ende des Stumpfes hin. Auffallender noch war, daß auch die ſogenannte substantia reticularis, oder das Knochenfaſernetzgewebe, welches den tubus medullaris beſonders ſo hoch oben im humerus anfüllt, gänzlich fehlte und zwar bis über die Mitte des caput humeri hinaus. Erſt gegen den Rand des Kopfes vom Oberarmknochen hin erſchien die gewöhnliche substantia spongiosa oder reticularis. Es war alſo eine Verminderung der Knochenmaſſe durch Reſorption eines großen Theiles der substantia compacta und faſt gänzliche Einſaugung der substantia reticularis eingetreten. Vielleicht ſcheint die natura naturans dadurch eine Erleichterung der Laſt des humerus zur Abſicht gehabt zu haben. Der nun durch das Verſchwinden der Knochenmaſſe weiter gewordene tubus medullaris, der ſich bis in das caput humeri hinein-

* Die erſte Figur und Beſchreibung derſelben verdankt der Herausgeber dem Hrn. Profeſſor Mayer zu Bonn.

erſtreckte, wurde durch eine ſehr dichte, feſte, eiweis-haltige Markmaſſe ausgefüllt. Sie enthielt nur ſehr wenig Fettſubſtanz und ſchien hauptſächlich aus Eiweis und Gallerte zu beſtehen. Sie war von einer dichten, faſerigten, weißen Haut umſchloſſen, welche ein eigentliches ſogenanntes periosteum internum darſtellte, das ja ſonſt nur als ein feines Zellgewebe im normalen Zuſtande erſcheint.

Es möge nun die nähere Bezeichnung der einzelnen Theile des Präparates folgen.

Fig. 1. giebt die Anſicht des Präparats.

A. Durchgeſchnittene Halswirbel;
B. abgeſägtes Schlüſſelbein;
C. Ende des Knochenſtumpfes.
a. Vena jugularis ſiniſtra;
b. vena ſubclavia ſiniſtra;
c. vena axillaris;
d. vena brachialis;
e. carotis ſiniſtra;
f. arteria axillaris;
g. arteria brachialis;
h. arteria ſubſcapularis;
i. muſculus ſcalenus anticus;
k. muſculus coraco-brachialis;
l. nervus cervicalis Vtus;
m. nerv. cerv. VItus;
n. nerv. cerv. VIImus;
n'. nerv. cerv. VIIIvus;
o. nervus muſculo-cutaneus;
p. ganglion deſſelben;
q. nervus medianus;
r. ganglion deſſelben;
s. nervus cutaneus internus;
t. ganglion deſſelben;
u. nervus ulnaris;
v. ganglion deſſelben;
x. nervus radialis;
y. ganglion deſſelben;
z. nervus axillaris.

Fig. 2. und 3. das Ende eines Oberarmknochens, vier Wochen nach vorgenommener Amputation**; der Tod war durch eine fieberhafte Krankheit herbeigeführt. — Fig. 2. zeigt die vordere, Fig. 3. die hintere Seite des Knochens. Der von Nekroſis befallene Rand iſt abgeſtoßen. Das Ende iſt von einem callöſen Saum umgeben und verdickt; der übrige Knochen iſt geſund, und die Markhöhle zur Hälfte verſchloſſen.

Fig. 4. u. 5. Die vordere und hintere Anſicht eines Oberarmknochens von einem 18jährigen jungen Manne, der in der ſechſten Woche nach der Amputation geſtorben **.

a. a. zeigt die Knochenlamelle, welche durch die tiefe Necroſe abgeſtoßen wird, aber noch nicht wackelt; ihr äußerer Rand iſt nicht verändert, die übrige Fläche aber angefreſſen;

b. b. das ſchwielige, hervorragende Ende;

c. d. e. die ſchwielige Lamelle; ſie iſt um ſo dünner in dem Maaße, als ſie ſich von dem Ende entfernt; bei e. (Fig. 4.) iſt eine Oeffnung, durch welche man das abgeſtorbene Knochenſtück wahrnimmt.

Fig. 6. Ein von dem Schenkelknochen nach der Amputation abgeſtoßener Rand **. Die untere Fläche iſt gar nicht verändert, ſo daß man die Sägezüge noch wahrnimmt; der obere Rand iſt ungleich, gezähnt angefreſſen, und von der innern Oberfläche des Knochens abgegangen.

Fig. 7. Ein vollſtändiger runder Rand vom Schenkelknochen **. — Auch hier iſt die untere Fläche nicht verändert, oben und an der Seite iſt ſie ungleich, und von der äußern Fläche des Knochens abgegangen.

Fig. 8. Knochencylinder, der aus dem innern Theile des Oberarms nach der Amputation abgeſtoßen iſt **.

** *P. G. van Hoorn* de iis quae in partibus membri praeſertim oſſeis, amputatione vulneratis, notanda ſunt. Lugd. Bat. 1803. 4to. Taf. 1. Fig. XII. XIII. VII. VIII. IX. X. XI.

Tafel CXIV.

Polypus.

C.

Zur Erläuterung der Behandlung der Naſen- und Rachen-Polypen.

Fig. 1. und 2. die Zuſammenſchnürung eines Polypen mit einer Drahtſchlinge *). Man gebraucht dazu eine Doppelröhre (Fig. 2.) oder auch eine einfache Röhre, einen ſilbernen weiblichen Catheter, oder einen ſtarken Draht mit einem am Ende angebrachten Ringe. Zur Schlinge wird Silberdraht, oder Silberdraht mit Darmſaite umwickelt, genommen. Nachdem man den Draht ſo zuſammengebogen hat, daß er, über den Boden der Naſenhöhle fortgeſchoben, hinter dem Gaumenſegel herabſteigen kann, wird er in die Naſe der kranken Seite eingeführt. Wenn er in dem Rachen erſcheint, wird er mit einer Pincette oder ſtumpfem Haken gefaßt und vorwärts in den Mund gezogen, alsdann faßt man den Draht mit dem in den Mund eingeführten Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand, breitet die Schlinge auseinander, ſchiebt den Draht nach hinten weiter in den Rachen unter, um und hinter die herabhängende Geſchwulſt in die Höhe, wie die Skizze Fig. 1. zeigt, und indem man ſanft mit der linken Hand an dem Drahtende zieht, wird die Schlinge vollſtändig über die Geſchwulſt gebracht, bis ſie der Wurzel nahe kommt (Fig. 2). Dann werden die Enden des Drahts durch die Röhre der Doppelröhre geſteckt und das Inſtrument auf dem Drahte bis zu dem Vordertheile der Wurzel des Polypen geſchoben und die Schlinge um die Wurzel feſtgezogen. Der Draht wird dann um die Enden der Röhre gewickelt und ſo befeſtigt. (Die Operation der Einführung des Drahts muß raſch bewerkſtelligt werden, weil den Patient die Anweſenheit der Finger und des Drahts im Rachen ſehr beläſtigt.) — Den zweiten und folgenden Tag wird die Drahtſchlinge immer feſter gezogen, bis der Polyp abfällt und durch den Mund abgeht, oder auch wohl verſchluckt worden iſt.

Fig. 3. eine Skizze über die Art und Weiſe, wie Naſen-Polypen mit dem Meſſer exſtirpirt werden **). Ein ſchmales, etwas ſichelförmig gekrümmtes, Meſſer wird in das Naſenloch eingeführt. a. bezeichnet mit einer halbcirkelförmigen Linie die Stelle, wo der knorpeliche Naſenflügel aufhört und die Oeffnung der Naſe durch den Knochenbogen begränzt iſt. b. Eine Vertiefung, welche durch das Zurückweichen des Vomers, von der Seite, wo kein Druck eines Polypen nach der entgegengeſetzten hin wirkt, hervorgebracht iſt. c. bezeichnet oben die Muſcheln, wo die Polypen ihre Wurzel hatten. d. Ueberbleibſel eines großen Polypen, der früher die ganze Naſenhöhle ausgefüllt hatte, und wovon die übrige Wurzel mit dem Meſſer weggenommen werden ſollte. Mit c. iſt die Richtung der untern Muſchel angedeutet. f. bezeichnet einen größern und unverletzteren Polypen, der die hintere Naſenöffnung ganz ausfüllte. g. giebt die Richtung des Meſſers an, wie man, nachdem es durch das Naſenloch gegen die hintere Naſenöffnung eingeführt iſt, mit einer leichten Drehung der Schneide im Herausziehen ſchneiden kann.

Fig. 4. und 5. ſind Skizzen zur Erläuterung der Unterbindung der Naſen-Polypen mit der Faden-

*) *Charles Bell's* System of operative Surgery founded on the Basis of Anatomy. Vol. II. p. 169. *John Bell's* Principles of Surgery. Vol. III. p. 110.

**) Principles of Surgery, by *John Bell*. Vol. III. p. 124.

Schlinge *). In Fig. 4. ſieht man, wie die auf dem Boden der Naſe fortgeſchobene und hinter dem Gaumenſegel herabhängende Faden-Schlinge mit einem Haken (oder Pincette) gefaßt und durch den Mund nach vorne gezogen werden kann.

In Fig. 5. iſt erläutert, wie die Faden-Schlinge von den durch den Mund eingebrachten Fingern der rechten Hand auseinandergelegt, und um die Baſis des Polypen herum und in die Höhe gebracht werden kann; das Zuſchnüren geſchieht auf verſchiedene, dem Weſentlichen nach aber doch auf ähnliche Weiſe, wie bei der Unterbindung mit der Drahtſchlinge (Fig. 2.) angegeben iſt.

Fig. 6. iſt das Bellocq'ſche Inſtrument, eine in einer Röhre c. d. enthaltene Spiralfeder a. b. Die Feder a. wird ganz in die Röhre zurückgezogen, ſo daß das Knopfende b. kaum vor dem Röhrenende d. vorragt. So wird das Inſtrument auf dem Boden der Naſe fortgeſchoben, bis das Ende der Röhre d. in den Rachen ragt, dann wird die Feder in der Röhre vorgeſchoben, worauf ſie ſich von hinten um das Gaumenſegel und das Zäpfchen herumbiegt, und nach vorne zu in die Mundhöhle tritt. Nun wird eine Faden-Schlinge mit den Enden an dem Knopfende der Feder befeſtigt, die Feder zurück und nachher ſammt der Röhre aus der Naſe herausgezogen, wo dann die Schlingen-Enden zur Naſenöffnung heraus, die Schlinge aber hinten in dem Rachen herabhängt, mit der man nun ſo verfährt, wie bei Fig. 5. und 2 angegeben iſt.

*) *John Bell's* Principles of Surgery. Vol. III. p. 154—156

Tafel CXV. u. CXVI.

B u l l a e.

Verſchiedene Formen des Pompholyx.

Die Waſſerblaſen (Pompholyx) gehören, zuſammen mit Rothlauf (Erysipelas) und Blaſenfieber (Pemphigus), in die mit dem Namen Bullae, Blaſen, bezeichnete vierte Ordnung der Hautkrankheiten, nach Willan und Bateman.

Die Charakteriſtik des Pompholyx iſt, „daß ohne umgebende Entzündung und ohne Fieber ein Ausbruch von Blaſen erfolgt.“

Fig. 1. zeigt den Pompholyx diutinus *). Es iſt dieß eine langwierige und ſchmerzhafte Krankheit, der gewöhnlich einige Wochen lang ein Zuſtand von Mattigkeit, Kopfſchmerz, Uebelſeyn und Gliederſchmerzen vorangeht. Es ſtellen ſich zahlreiche rothe, der Oberhaut ähnliche Knötchen ein, A, welche zu einem Gefühl wie von Ameiſenlaufen Veranlaſſung geben: ſie erheben ſich in durchſichtige Blaſen, B, welche innerhalb 24 Stunden ſo groß und größer wie Erbſen werden, eine gelbe Farbe annehmen, aufbrechen und ſich entzünden, wie bei E. Wenn man ſie reibt, ſo wird die excoriirte Oberfläche ſchmerzhaft und entzündet und heilt nicht bald; es bildet ſich ein Schorf (wie bei S.). Die Blaſen erheben ſich fortwährend auf verſchiedenen Theilen des Körpers und kehren auch zuweilen auf den Theil zurück, welcher bereits davon befallen war, ſo daß die Zahl der Blaſen ſehr groß iſt; und wenn die Excoriationen ſich auf dieſe Weiſe vervielfältigt haben, ſo ſtellt ſich jede Nacht ein leichter Fieberparoxysmus ein und die Kranken leiden durch Schlafloſigkeit und Aufreizung.

Die Krankheit befällt meiſt geſchwächte Conſtitutionen, und iſt bei Alten ſehr bedeutend.

Willan betrachtet das laue Bad als das beſte Palliativmittel bei dieſer Krankheit, gegen welche übrigens die allgemeine innere Behandlung, meiſtens mit ſtärkenden Mitteln und diuretica, die Hauptſache ſind. Doch muß auch ſelbſt das Bad mit Vorſicht gebraucht werden, da es, zumal bei jungen Perſonen, das Kriebeln in der Haut und ſelbſt der Blaſen vermehrt hat.

Fig. 2. giebt die Abbildung des Pompholyx pruriginosus *), welcher zuweilen mit Prurigo formicans verbunden iſt.

*) *Batemann*, Deliteations of cutaneous Diseases.

Tafel CXVII.

Lithotomia.

I.

Zur Erläuterung des Blaſenſchnitts durch den Maſtdarm.

(Lithotomia recto-vesicalis, nach Sleigh's Methode.)

Fig. 1. Skizze eines Beckendurchſchnittes, woran der Maſtdarmblaſenſchnitt vorgenommen wird *).

a. Die Urinblaſe;

b. der Harnſtein;

c. der Maſtdarm;

d. die Häute der Blaſe und des Maſtdarms in Berührung und die Stelle, welche bei der Sectio recto-vesicalis zerſchnitten wird;

e. der Afterſchließmuskel;

f. das Speculum-Ani, oder das Erweiterungsinſtrument;

g. die Steinſonde;

h. die Vorſteherdrüſe;

i. der Bulbus urethrae;

k. das Scalpel;

l. der Peritonealſack, wo er zwiſchen Maſtdarm und Blaſe herabſteigt.

Fig. 2. 3. u. 4. Weis's Speculum ani oder vaginae.

a. Das Gelenk des Inſtruments;

b. c. ein runder hölzerner Cylinder, welcher in die, von den Schenkeln des Inſtruments gebildete, cylinderartige Höhlung paßt, um der leichtern Einbringung wegen eine gerundete und glatte Extremität zu bilden;

d. die Schenkel des Inſtrumentes.

Indem man den Griff des Inſtrumentes dreht, können die Schenkel, ſo weit als nöthig, ausgebreitet werden und auf dieſe Weiſe beſſere Dienſte, als jedes andere Speculum ani leiſten.

*) Nach *Sleigh* on the cutting of the stone. London, 1824. 8.

Tafel CXVIII.

Fractura.

I.

Earle's Bruchbett und Elderton's Apparat.

Fig. 1 bis 10. Earle's Bruchbett *). Der Apparat beſteht aus einem ſtarken Geſtell A., welches eingefugt iſt, wie man Fig. 1. und 2. B. ſehen kann, um ein bewegliches Geſtell von derſelben Länge und nur etwa 3 Zoll ſchmäler aufnehmen zu können. Das bewegliche Geſtell zerfällt in drei Theile, welche durch Scharniere mit einander verbunden ſind. Der obere Theil C. iſt der längere, und beſtimmt, den Kopf und Rumpf zu tragen. Die mittlere Abtheilung D. iſt die kürzeſte, für die Oberſchenkel berechnet, und kann deßhalb um einige Zoll verlängert oder verkürzt werden, um ſie für Glieder von verſchiedenen Längen paſſend zu machen, wie man U. V. W. Fig. 6 ſehen kann. Die untere Abtheilung E. ſoll die Unterſchenkel tragen. Letztere iſt in der Mitte getheilt, damit man dem einen Unterſchenkel eine abwechſelnde Lage geben kann, ſiehe Fig. 2. Das bewegliche Geſtell iſt mit dem unbeweglichen durch eiſerne Angeln F. verbunden, die ſich in eignen Angelhöhlen drehen, welche da, wo ſich die obere und mittlere Abtheilung miteinander verbinden, an das äußere Geſtell feſtgeſchraubt ſind. Den verſchiedenen Abtheilungen kann man durch die verſchiedenen Unterſtützungsgeſtelle G. H. und I. verſchiedene Grade der Elevation geben. Das Unterſtützungsgeſtell G. und H. ſchiebt ſich auf dem Grunde der Auskehlung B. in Kimmen auf und nieder. Die Unterſtützungsſtäbe I. I ſind an dem obern Bettgeſtelle durch Haken und Ring befeſtigt. An der einen Seite ſind ſie in beſtimmten Abſtänden eingekerbt und können bis auf die Schrauben Fig. 7. Nr. 2. herabgeſenkt werden. Mittelſt dieſer Unterſtützungsſtäbe, kann man den untern Abtheilungen verſchiedene Grade der Elevation geben, ſiehe Fig. 1. 2. und 4. Das ganze obere oder bewegliche Bettgeſtell beſteht aus Brettern, die mit vielen Löchern durchbohrt ſeyn müſſen, damit die Luft Zutritt hat, und das Bettzeug nicht durch die Ausdünſtung vermodere. Eine gut ausgeſtopfte haarene oder wollene Matratze K. iſt darauf gepaßt, an der obern und mittlern Abtheilung feſtgenagelt, damit ſich der Apparat Gliedern von verſchiedener Länge anpaſſen läßt. Die mittlere Abtheilung hat eine lange ſchmale Klappe L., ungefähr $3\frac{1}{2}$ Zoll breit und einen Fuß lang, die man für die Einbringung zweckmäßiger Geſchirre Fig. 9. und 10., um darin die natürlichen Ausleerungen zu beſeitigen, öffnen kann. Dieſe Oeffnung iſt um deßwillen ſchmal, damit das Becken nicht in dieſelbe hinabſinken könne. Die Matratze hat an dieſer Stelle einen entſprechenden leeren Raum, der, wenn er nicht gebraucht wird, durch ein in die Oeffnung paſſendes Polſter ausgefüllt wird.

Eine ähnliche Klappe und bewegliches Polſter kann man in der obern Abtheilung bei M. anbringen, damit man bequem Fontanelle und Haarſeile legen kann, z. B. bei Krankheit der Rückgratswirbel, wo die geringſte Bewegung des Körpers vermieden werden muß. Die Lage dieſer letztern Oeffnung, ſo wie ihre Länge, muß verſchieden ſeyn, je nachdem bei der Perſon, wo das Bette angewendet werden ſoll, dieſer oder jener Theil afficirt iſt; ſie darf aber nicht über 6 Zoll breit ſeyn, damit ſie nicht dem Rumpfe zu viel Unterſtützung hinwegnimmt.

Der übrige Theil des Apparats beſteht aus 2 Stücken Holz N., die den Fußſohlen ähnlich geſtaltet ſind, und durch welche ein eiſerner Stab O. durchläuft, der wiederum an zwei aufrechtſtehende Stü-

*) Practiſche Beobachtungen in der Chirurgie. Von Hrn. Earle. A. d. E. Weimar, 1824. 8. m. K. (Chirurgiſche Handbibliothek. Siebenten Bandes, erſte Abtheilung.)

cken Holz P. mit zwei Daumenſchrauben angeſchraubt iſt. Die aufrechtſtehenden Stücken Holz ruhen mit einer breiten Baſis an dem Rande der untern Abtheilung, wo ſie mit Schrauben befeſtigt ſind, welche in die eiſernen Platten Q. paſſen. Letztere ſind mit mehrern Löchern verſehen, die einen Zoll weit von einander abſtehen, damit man die untere Bettabtheilung Schenkeln von verſchiedener Länge paſſend machen kann. An dieſe Fußbreter werden die Füße bei Fracturen der untern Extremitäten feſt angebunden, was in den meiſten Fällen den Gebrauch der Schienen überflüſſig macht. Ein ſchwebender Tiſch und Notenpult R. S. T. ſind zur Bequemlichkeit der Patienten noch hinzugefügt worden. Auf jeder Seite des unbeweglichen äußeren Geſtelles befinden ſich eiſerne Hülſen, wie man Fig. 4. und 6. Y. ſehen kann; in dieſe Hülſen können 2 ſenkrechtſtehende Stäbe eingeſchoben werden, welche einen Tiſch X. tragen. Derſelbe kann höher und niedriger gemacht, und durch Vorſteckſtiftchen, welche man in die aufrechtſtehenden Stäbe durch die Hülſe hindurch ſchiebt, in der beliebigen Höhe erhalten werden. Dieſer Zuſatz iſt für Patienten mit complicirten Beſchädigungen der obern und untern Extremitäten äußerſt ſchätzbar und giebt den Patienten in den Hoſpitälern einen ſehr paſſenden Tiſch, wenn ſie kein Leſepult brauchen.

Fig. 1. zeigt den vollſtändigen Apparat und die untere Abtheilung des Bettes in der gehörigen Stellung für Fracturen des Unterſchenkels.

Fig. 2. giebt eine andere Anſicht des Apparates. Die Klappe für das Rückgrat iſt offengelaſſen und die beiden Portionen der untern Bettabtheilung ſind in verſchiedene Winkel geſtellt. Die Stellung der rechten Portion iſt für Fracturen der Knieſcheibe; die der linken für Fracturen des Oberſchenkels.

Fig. 3. ſtellt den Apparat mit niedergelaſſenem Geſtelle dar, in welchem Zuſtand er als ein gewöhnliches Bette dienen kann.

Fig 4. giebt eine Anſicht des Apparates in der für Fracturen des Unterſchenkels geeigneten Stellung mit der Hinzufügung des beweglichen Tiſches. Fracturen des Beckens und Krankheiten der Hüfte oder des Rückgrats mag man entweder in dieſer oder in der Fig. 5. dargeſtellten Lage, die eigentlich für Fracturen des Oberſchenkels gehört, behandeln.

Fig. 6. bietet die oberſte Fläche des Geſtelles ohne Matratze dar, und läßt die Einrichtung bemerken, mittelſt welcher die mittlere Abtheilung verlängert oder verkürzt werden kann.

Fig. 7. ſtellt die untere Fläche des Bettgeſtelles dar, und giebt eine völlige Anſicht des ganzen Mechanismus.

Fig. 8. ſtellt den Mechanismus der aufrechtſtehenden Stücken Holz dar, welche die Fußbreter tragen.

Fig. 9. Die Geſchirre, welche zu der Größe und dem Winkel der mittlern Oeffnung paſſen müſſen.

Fig. 10. Harngeſchirr für Mannsperſonen; beſonders nützlich in Fällen von paralysis der Blaſe, die mit unfreiwilligem Harnabfluſſe verbunden iſt.

Nach dieſer ausführlichen Beſchreibung, kann ein geſchickter Arbeiter gewiß das Bett verfertigen. Ich weiß wohl, daß die verſchiedenen Bewegungen des Bettes noch einer Verbeſſerung fähig ſind; ſo hätte man z. B. die verſchiedenen Abtheilungen des Bettes durch eingezähnelte Quadranten können in Bewegung ſetzen, wodurch aber nur der Apparat weit theurer und nicht weſentlich bequemer für den Patienten geworden ſeyn würde. Conſtruirt man einen Apparat, der von ausgebreiteter Nützlichkeit werden ſoll, ſo müſſen Einfachheit und Wohlfeilheit dabei die beiden leitenden Grundſätze ſeyn.

Fig. 11. John Elderton's Apparat für complicirte Fracturen des Unterſchenkels *). A. B. C. diejenigen Theile des Apparats, welche conſtruirt ſind, um die gebrochene Extremität zu tragen, und welche ſo eingerichtet ſind, daß dieſelbe entweder auf eine horizontale Fläche oder auf ein

*) Edinburgh medical and surgical Journal.

doppeltes planum inclinatum gelegt werden kann. D. E. zeigen eine Seitenanſicht zweier dünner Geſtelle, die durch Angeln an ihren obern Enden an die untern Oberflächen zweier Breter B. C. befeſtigt ſind, und von welchen jedes beſtimmt iſt, in eine beſondere Reihe von Kerben F. G. zu fallen, die in den innern und äußern Rand der obern Seite des Geſtells A. eingeſchnitten ſind. An den drei Theilen A. B. C., die an den Stellen H. I. durch ein Scharnier mit einander verbunden ſind, kann man leicht ſehen, wie den B. C., welche den Unterſchenkel und den Schenkel tragen, irgend eine abhängige Stellung bloß dadurch gegeben werden kann, daß man die Geſtelle D. E. in den oben beſchriebenen Kerben F. G. fortrückt. Die horizontale Stellung wird den B. C. dadurch gegeben, daß die Geſtelle D. E. der untern Oberfläche von B. C. ganz angenähert werden.

In die obere Seite des Brets B., welches einen Fuß und zehn Zoll lang, und einen Fuß und zwei Zoll breit iſt, ſind 20 Querrinnen K. K. u. ſ. w. eingeſchnitten, die einen Zoll von einander entfernt und einen halben Zoll tief ſind, und welche ſo ausgehöhlt ſind, daß ſie die durch den Schwalbenſchwanz verbundenen correſpondirenden hölzernen Schieber L. L. u. ſ. w. aufnehmen. In die obere Ecke jedes Schiebers, der fünf Zoll lang iſt, iſt ein Loch eingebohrt, welches einen halben Zoll im Durchmeſſer hat, und einen Zoll tief iſt, um die zugerundeten Zapfen einiger perpendiculären hölzernen Pflöcke M. M. u. ſ. w., die fünf Zoll lang ſind, aufzunehmen. N. N. u. ſ. w. zeigen ein Profil der zweiten Reihe von Pflöcken, welche an Anzahl, Geſtalt und correſpondirender Schieber-Conſtruction in jeder Hinſicht mit jenen bereits beſchriebenen übereinſtimmen.

In den Grund jeder Querrinne längs dem Raume von zwei Zollen von ihrem Anfange an jeder Seite des Brets B. an, ſind kleine, einen Viertel Zoll oder weniger von einander entfernt ſtehende Löcher gebohrt, um die eiſernen Nägel O. O. u. ſ. w. aufzunehmen, wodurch die Schieber L. L. feſt gehalten werden, die mit ihren hölzernen Pflöcken M. M. u. ſ. w., je nach den verſchiedenen Durchmeſſern des gebrochenen Unterſchenkels mehr oder weniger einwärts geſchoben werden müſſen.

Der Buchſtabe P. zeigt das mit Q. durch eine einzige Angel zuſammenhängende Fußbret. Q. iſt ein drei Zoll langes und zwei Zoll breites und dickes Stück Holz, welches an ſeiner untern Oberfläche eine Schwalbenſchwanz-Conſtruction hat, um in einer Rinne fortgeſchoben zu werden, welche ſechs longitudinale Zolle längs dem Centro des Bretes B. hinläuft. Durch zwei kleine Quadranten, von welchen jeder an des andern Seite hinläuſt, und von welchen der eine an P. und der andere an Q. befeſtigt iſt, indem beide durch die Daumenſchraube R. zuſammengehalten werden, welche durch den einen Quadranten hindurch geht, um in den andern einzuſchrauben, wird das Fußbret in jede angemeſſenſte Elevation gebracht, während die ganze Länge des Fußapparats bis zum Unterſchenkel auf einen eiſernen Nagel geſtützt wird, welcher durch den Klotz Q. in Löcher geſteckt wird, die in geringer Entfernung von einander, in den Lauf der longitudinalen Rinne gebohrt ſind. Ein weicher lederner Riemen und eine Schraube halten den obern Theil des Fußes auf dem Fußbret feſt, und die Ferſe ruht auf einem dicken Stück Leder, welches auf den correſpondirenden Theil des Fußapparats aufgenagelt iſt.

An Fig. 2. iſt die Vorderſeite der Auskehlung welche zu ſehen, zur Aufnahme der Extremität beſtimmt iſt, und welche durch Annährung der doppelten Reihe von Pflöcken und Schiebern hervorgebracht wird. S. S. die an den Seiten etwas ausgehöhlten Pflöcke. T. T. die Schieber, welche ſo geſtaltet ſind, daß ſie, wenn ſie, vereinigt werden, den Unterſchenkel auf einem Halbcirkel tragen.

Ueber die Anwendung dieſes Apparats. — Nachdem der Apparat je nach den Umſtänden entweder der geſtreckten oder der gebeugten Stellung des Glieds gemäß zugerichtet worden iſt, muß die gebrochene Extremität auf das mit einem weichen Kiſſen bedeckte Bret zwiſchen die doppelte Reihe von Pflöcken und Schiebern gelegt werden.

Tafel CXVIII. (Fortſetzung.)

Ein zweites Kiſſen muß an die ganze Länge des Gliedes an die der Wunde entgegengeſetzte Seite gelegt werden, während an die verwundete Seite zwei Kiſſen, eins oberhalb und eins unterhalb des beſchädigten Theils gelegt werden müſſen, ſo daß ein Zwiſchenraum bleibt, welcher groß genug iſt, um die Wunde unterſuchen oder verbinden zu können, ohne eines der zuletzt erwähnten Kiſſen in Unordnung zu bringen. Die Schieber und die hölzernen Pflöcke müſſen nun einwärts geſchoben werden, um die Seitenkiſſen zu unterſtützen, und das Glied in ſeiner natürlichen Lage zu erhalten. Durch die kleinen eiſernen Nägel in den Querrinnen werden ſie, je nach den verſchiedenen Durchmeſſern der Extremität mehr oder weniger einwärts gehalten. Die Wunde muß nach den gewöhnlichen empfohlenen Methoden behandelt werden, wobei die correſpondirenden und an einander geſchobenen Schieber und Pflöcke zur Unterſtützung des Verbandes und zur Ausübung eines doppelten Drucks dienen. Zuletzt muß der Fuß an ſeinen Apparat befeſtigt, und durch die kleinen Quadranten hinter denſelben in eine leichte Elevation gebracht werden. Sollten einige von den untern Schiebern, wofern der Unterſchenkel kurz iſt, verhindern, den Fußapparat in die Höhe zu heben, ſo müſſen ſolche Schieber ganz weggenommen werden.

Tafel CXIX.

Fractura.

K.

Zur Erläuterung der Erkenntniß und Heilung des Schenkelhalsbruches.

Die Abbildungen ſind von Präparaten genommen, welche für A. Cooper's Anſicht zu ſprechen ſcheinen, daß die Fractur des Schenkelhalſes ſelten, oder nie durch Knochen, ſondern nur durch ligamentoſe Subſtanz zu heilen pflege.

Fig. 1. Ein Präparat in Hrn. Langſtaff's*) Sammlung. Fractur des Scheitelbeinhalſes, vereinigt, wie es gewöhnlich geſchieht, durch Ligament.

a. Kopf des Schenkelknochens;

b. großer Trochanter;

c. kleiner —

d. Körper des Schenkelbeins;

e. Kapſelmembran, ſehr verdickt;

f. ligamentoſe Productionen, welche den Hals mit dem Kopfe des Knochens verbinden;

g. eine, von dem kleinen Trochanter gebildete Gabel, welche den Kopf des Knochens aufnahm und deſſen weiteres Herabſinken hinderte.

Fig. 2. Ein Präparat in Hrn. Langſtaff's Sammlung*). Der obere Theil des Schenkelknochens, innerhalb und außerhalb der Kapſel gebrochen. Der Bruch außerhalb iſt feſt durch Knochenſubſtanz vereiniget. Der, innerhalb, iſt nicht vereinigt. Folgende Beſchreibung verdient Aufmerkſamkeit.

a. Kopf des Schenkelknochens;

b. großer Trochanter;

c. kleiner Trochanter;

d. Röhre des Knochens;

e. das ligamentum teres, was in Bezug auf den Schenkelkopf in ſeiner gewöhnlichen Stelle und, wie man ſieht, nicht in deſſen Mitte befindlich iſt;

f. Fractur außerhalb der Kapſel, feſt und gut durch Knochenſubſtanz vereinigt;

g. Fracturirter Schenkelhals innerhalb der Kapſel, nicht vereinigt, ſelbſt nicht durch Ligament.

Fig. 3. iſt eine Fractur des Halſes vom Schenkelknochen bei einer Perſon zwiſchen 30 und 40 Jahren. Das Präparat gehört Hrn. Majo*).

Der Knochen war nur einen Zoll verkürzt, weil eine, von dem kleinen Trochanter gebildete Gabel den Kopf aufgenommen und ſein weiteres Herabſinken gehindert hatte. Die Perſon lebte noch neun Monate nach dem Unglücksfalle, und obgleich das Alter günſtig war, obgleich die Knochenſtücke einander faſt berührten, wurden doch nur ligamentoſe Vereinigungen bewirkt.

a. Knochenkopf;

b. großer Trochanter;

c. Knochenröhre;

d. Gabel in dem keinen Trochanter;

e. Fractur, nur durch Ligament vereinigt.

Es iſt merkwürdig, zu ſehen, wie wenig der Knochenkopf, in dieſer Fractur, nach neun Monaten verändert iſt. Jeder andere Knochen des Körpers, außer diejenigen, welche einen Theil eines Gelenks bilden, würde mit Knochenſubſtanz überladen ſeyn.

*) Bemerkungen über Fracturen des Schenkelbeinhalſes ꝛc., von Sir Aſtley Cooper. A. d. E. Weimar, 1824. 8. m. K. (Chirurgiſche Handbibliothek. Erſten Bandes, erſte Abtheilung.)

Tafel CXIX. (Fortſetzung.)

Fig. 4. iſt eine Skizze eines Präparats zur Erläuterung des Schenkelhalsbruches *). Der rechte Schenkel iſt in natürlicher Form und Stellung; der linke durch die Fractur des Schenkelhalſes ſehr verkürzt. a. das os innominatum; b. die Röhre des Schenkelknochens; c. der fracturirte Schenkelhals; d. der große Trochanter, der abgebrochen war. Der verhältnißmäßig höhere Stand dieſes Theils über dem Schenkelkopf giebt die Erläuterung der Verkürzung des Gliedes. Die Knochenſtücke waren durch ligamentöſe Subſtanz und nicht durch Knochenarterie vereinigt.

Fig. 5. Dieſe Figur **) hat zur Abſicht, deutlich zu machen, wie der große Trochanter gefühlt wird bei Drehung einer geſunden Extremität und wie ganz anders wieder, wenn eine Fractur des Schenkelhalſes vorhanden iſt. Wenn man an einem unverletzten Schenkel die flache Hand auf den Trochanter legt und die Extremität rotiren läßt, ſo fühlt man den Knochenhöker ſich langſam und gleichförmig bewegen, weil er mit dem Schenkelhalſe verbunden iſt. Der Kopf des Schenkels iſt der Mittelpunct der Bewegung, der Trochanter iſt drei Zoll weit von dieſem Centrum entfernt und bewegt ſich in einem großen Kreiſe, von welchem der Schenkelhals der Radius iſt. Wenn aber die Röhre des Knochens von dem Halſe abgebrochen iſt, ſo iſt die Röhre ſelbſt der Mittelpunct der Bewegung, und der Trochanter bewegt ſich unmittelbar mit dem ganzen Knochen um ſeine Axe, ohne einen Cirkel zu beſchreiben.

*) A System of operative Surgery, founded on the basis of Anatomy. By Charles *Bell*. Vol. II. p. 351. K. Bell's Syſtem der Operativchirurgie ꝛc., mit einer Vorrede von Gräfe.

**) *Principles of Surgery*, by John *Bell*. Vol. I. (part. 4.) pag. 581.

Tafel CXX, CXXI.

Ophthalmia s. d. Aegyptiaca.

G.

Zur Erläuterung der verſchiedenen Stadien der ſogenannten Aegyptiſchen Augenentzündung *).

Fig. 1. *) ſtellt das untere, leichter umzuſtülpende, durch den aufgelegten Zeigefinger herabgezogene Augenlied an einem vollkommen geſunden Auge dar. Die innere Augenliedfläche iſt hier durchgängig glatt, glänzend und von wenigen, einzelnen, zarten Gefäßchen durchzogen. Sämmtliche Wimpern dieſes Augenliedes ſind gleichförmig getrennt. Die Sclerotica conjunctiva iſt durchaus weiß und rein. Vergleichen wir dieſe Figur mit der folgenden, ſo gewähren ſie eine ſehr deutliche Vorſtellung faſt aller zur Hydrorrhöe gehörigen Phänomene.

Fig. 2. *) ſtellt das, auf dieſelbe Weiſe herabgezogene untere Augenlied an einem Auge im hydrorrhoiſchen Stadio dieſer Krankheit dar. Die innere Augenfläche iſt hier matt, rauh und nirgends von Blutgefäßchen gedeckt. Statt des helleren eintönigen Colorits des geſunden Auges zeigt ſich eine dunkelere, mehr punctirte Tünchung. Die Sclerotical-Conjunctiva iſt ſchmutzig und von einzelnen Gefäßchen unterbrochen. Die Wimpern ſieht man in Folge der ſtärkern Serumabſonderung hie und da zuſammenhängend, mithin ungleich vertheilt.

Fig. 3. *) zeigt jene Veränderungen, welche man auf der Höhe der Krankheitsevolution ohne Eröffnung der Augenliederſpalt wahrnimmt. Hauptſächlich verſinnlicht dieſe Figur die ungeheure Augenliedgeſchwulſt, welche man im pyorrhoiſchen Stadio wahrnimmt. Man ſieht hier an der rechten, wie an der linken Seite, den obern tarsus mit ſeinen weit von einander getriebenen Wimpern, tief zu dem untern Orbitalbogen herabgedrängt, beide Augenbraunen deutlich nach der Stirn heraufgedrückt, das untere Augenlied völlig bedeckt und die vordere Wand des obern Augenliedes hügelförmig über die Naſen-, Stirn- und Wangengegend vorragen. Auch iſt hier das eigenthümliche bei heftiger Pyorrhöe nie fehlende Vorquellen des eiweißſtoffigen Eiters in getrennten, die ganzen Wangen herabreichenden, ziemlich breiten, nach unten dünner auslaufenden Streifen treu dargeſtellt.

Fig. 4. *) Eine primitive fungöſe Umſtülpung des obern Augenliedes, welche man als zufälligen Begleiter des pyorrhoiſchen Stadium beobachtet. Dieſe Figur zeigt, wie der, über alle Maaßen aufgetriebene Papillarkörper die ganze Augengegend einnimmt, wie er mit ſeinem untern, nach den Wangen herabgeſunkenen, convexen Theile das untere Augenlied vollkommen deckt, wie bedeutend ſein oberſter, mehr geradlinigter Rand nach den Augenbraunen hingerichtet iſt, und wie ſämmtliche, dem erkrankten Augenliede zugehörige Wimpern mit ihrer obern Seite an die Haut angeſchmiegt ſind.

*) Dr. Carl Ferdinand Gräfe, die epidemiſch-contagiöſe Augenblennorrhöe Aegyptens in den Europäiſchen Befreiungsheeren, ihre Entſtehung, Erkenntniß, Vorbeugung und Heilart, während der Feldzüge 1813, 1814 und 1815 beobachtet. Berlin, 1823. Fol. m. K.

Herr Geh. R. Gräfe hat die Güle gehabt, zur genauen Darſtellung des Colorits der Figuren 1. 2. 3. u. 4. die Originalzeichnungen mitzutheilen.

Tafel CXX. CXXI. (Fortſetzung.)

Fig. 5. **) zeigt, wie ſich die äußerliche Anſchwellung geſetzt und die Augenlieder ein gaffendes Ausſehen bekommen haben. Es kann dieß als das dritte Stadium der Krankheit betrachtet werden. Die cilia, welche vorher einwärts gedrängt waren, ſtehen nun getrennt und auswärts.

Nachdem ſich die Anſchwellung des 2ten Stadiums geſetzt hat, ſind die Augenlieder in Folge des granulirten Zuſtandes der Palpebral-Conjunctiva verhindert, ihren natürlichen Zuſtand wieder anzunehmen und es findet nun in mehr oder weniger hohem Grade Umſtülpung ſtatt; doch ſchreitet dieſe Umſtülpung gewöhnlich nicht weiter vorwärts, als es dieſe Figur darſtellt. Zwiſchen dieſem (Fig. 5.) dargeſtellten Zuſtande und einer vollkommenen Umſtülpung, wie ſie Fig. 4. zeigt, kommt jeder Grad von einem krankhaften oder granulirten Zuſtande der innern Augenliedfläche vor. In einigen Fällen verſchwindet die Umſtülpung plötzlich und von ſich ſelbſt; andere Male bildet ſie eine inveterirte und mit irgend einem Grade von Entzündung der Sclerotica combinirte Krankheit und wird ſo die Urſache von Undurchſichtigkeit der Hornhaut.

Fig. 6. **) Das untere Augenlied iſt herabgezogen, ſeine innere Fläche zeigt den Zuſtand, in welchem es ſich im Stadium der Reconvalescenz befindet. Die Palpebralconjunctiva iſt roth und zottig, ihr Ausſehen iſt ſehr verſchieden von dem des geſunden Zuſtandes dieſer Theile, welche eine blaſſe aſchgraue Farbe haben. So lange die untern Augenlieder dieſes Ausſehen haben, findet man die obern Augenlieder in einem ähnlichen Zuſtande, oder wegen der, am äußern Augenwinkel ſtattfindenden Verdikkung noch weiter von der Geneſung entfernt.

**) *John Vetch*, A practical treatise on the Diseases of the eye. London, 1820. 8. m. K.

Tafel CXXII.

K.

L i t h o t o m i a.

C a l c u l i   u r i n a r i i.

Zur Erläuterung der Herausbeförderung von Steinen aus der Urinblaſe in gewiſſen Fällen, ohne ſchneidende Inſtrumente *).

Fig. 1. Ein Präparat einer Urinblaſe, in welcher ſich kleine Steine angehäuft hatten.

aa. die ſehr vergrößerte Proſtata, durchſchnitten;
bb. die Blaſe, aufgeſchnitten;
c. ein Sack hinter der Proſtata, welcher ſich bei Vergrößerungen dieſer Drüſe oft bildet, und oft eine Menge Steinchen enthält.

Fig. 2. mehrere Steine von verſchiedener Größe, welche fortgeſchafft wurden durch die Harnröhrenzange. (In einem Falle wurden von Sir A. Cooper mittelſt dieſer Harnröhrenzange 84 ſolcher Steine weggenommen.)

Fig. 3. Die größten Steine, welche Sir A. Cooper in Leichnamen mittelſt der Harnröhrenzange herausbringen konnte.

Fig. 4. Die Harnröhrenzange, geſchloſſen, wie ſie eingeführt wird. Fig. 4. ** zeigt den Griff, für welchen unten auf der Platte nicht Raum genug war.

Fig. 5. zeigt die Harnröhrenzange, wie ſie in der Blaſe geöffnet wird, um die Steinchen zwiſchen ihre Löffel aufzunehmen. Die Einrichtung der Zange iſt ſo, daß die zwei Blätter durch das Zurückziehen eines Stilets ſich von einander begeben und dann die Steinchen zwiſchen ſich aufnehmen können.

---

*) Medico chirurgical Transactions, published by the Medical and chirurgical Society of London. Vol. XI. London, 1821. Plate VI.

Tafel CXXIII.

Distorsio spinae.

A.

Zur Erläuterung der geſchlängelten Verkrümmung des Rückgrats *).

Fig. 1. giebt eine richtige Vorſtellung von der Geſtalt, welche eine kleine Verkrümmung des Rückgrats in den meiſten Fällen hat. Die Krümmung hat beinahe die Geſtalt eines Römiſchen S. Man ſieht, daß die rechte Schulter breiter und zugleich höher, als die linke iſt. Der obere Theil der rechten Seite iſt gerundet und ausgedehnt, während die linke Seite comprimirt und contrahirt iſt. Dieſe Umſtände werden durch die folgende Figur erklärt.

Fig. 2. Man ſieht hieran, daß die Rippen der rechten Seite dadurch ausgedehnt erſcheinen, daß ſie von der Convexität der Krümmung ausgehen, und daß die der linken Seite deprimirt erſcheinen, weil ſie an die Concavität der Krümmung angeheftet ſind. Auch ſieht man, daß die Erhöhung und ſcheinbare Vergrößerung der Schulter von dem Zuſtande der Rippen herrührt. Ferner giebt dieſe Figur eine Erklärung der Urſache von der ſcheinbaren Verkürzung des einen Beins in Fällen von Verkürzung, indem ſich die rechte Hüfte auf einem höheren Niveau befindet, als die linke.

Fig. 3. verſinnlicht, wie man ſich in Fällen von geſchlängelter Verkrümmung von der Art der Krümmung und den Neigungen vermittelſt einer Bleiſchnur, die man an der Mitte des Hinterkopfs aufhängt, und die, wenn der Patient auf beiden Füßen feſt und ſo aufrecht, als möglich, ſteht, mit dem Centrum des Beckens beinahe perpendiculär hängen wird, überzeugen kann. Man ziehe die Linie a. b. in der Richtung der processus spinosi superiores et anteriores iliorum der Fig. 1. Von der Mitte der Linie a. b. aus ziehe man eine perpendiculäre Linie c. d. bis zu einer horizontalen Linie e. f., welche ſich unter a. b. in einer derjenigen Länge eines Beins gleichen Entfernung befindet, welche mit der Breite eines von a. b. der Figur 1. vorgeſtellten Beckens im Verhältniß ſteht. Dadurch, daß man von a. eine Linie bis d. zieht, wo die horizontale Linie e. f. von der perpendiculären Linie gekreuzt wird, erhält man die Neigung des linken Beins, und wenn die perpendiculäre Linie über a. b. eben ſo weit, als ſie unter ihr iſt, fortgeſetzt wird, ſo wird die Länge des Kopfs 5 bezeichnet werden, und die perpendiculäre Linie wird vom Kopfe bis zu dem Fuße die Schwerlinie des Körpers zeigen.

Geſetzt, das Rückgrat erhebe ſich von der Mitte der Linie a. b. der Fig. 1. (d. h. von der Mitte des Beckens), ſo ſieht man deutlich, daß das Rückgrat gekrümmt ſeyn oder einige Winkel bilden muß, bevor es 5 (die Lage des Kopfs) erreichen kann, welcher mit dem Centrum der Schwere in einer perpendiculären Linie ſich befindet.

---

*) Engravings illustrative of a work on the nature and treatment of the Distortions to which the spine and the bones of the chest are subject. By *John Shaw*, Surgeon and Lecturer on Anatomy. London, 1824. Fol.

Tafel CXXIV.

Distorſio ſpinae.

B.

Zur Erläuterung verſchiedener Arten von Verkrümmung *), woraus der Zuſtand des Rückgrats, von welchem die Formveränderung des Thorax mehr oder weniger abhängt, ſo wie auch einige krankhafte Veränderungen, welchen die vertebrae unterworfen ſind, erſichtlich.

Fig. 1. giebt eine gute Erklärung von Verkrümmung des ganzen Rückgrats, obgleich die Veränderung in Hinſicht der Geſtalt der einzelnen vertebrae ſo gering iſt, daß ſie kaum bemerkt werden kann. Von dem 3ten Lendenwirbel an, bis zum 12ten Bruſtwirbel (eigentliche Rückenwirbel) ſind die rechten Seiten der dazwiſchen liegenden vertebrae tiefer, als die linken. Von dem 11ten Bruſtwirbel an, bis zum 4ten, hat die Neigung der vertebrae eine entgegengeſetzte Richtung, jedoch iſt wenig Verſchiedenheit in Hinſicht der Größe der zwei Seiten der Knochen vorhanden. Eine ſolche Veränderung in der Form der Wirbelſäule ſieht unbedeutend aus, wenn bloß das Rückgrat unterſucht wird; denn da ſich alle über dem vierten Bruſtwirbel gelegenen vertebrae in einer faſt geraden Linie befinden, ſo iſt der obere Theil des Rückgrats faſt perpendiculär mit dem sacrum. Aber bei Vergleichung dieſer Figur mit den Figuren 1. und 2. der — Kupfertafel fällt die Wirkung, welche eine ſolche kleine Krümmung auf die Form des Körpers hat, in die Augen.

Fig. 2. An dieſer Figur haben wir ein Beiſpiel einer Abweichung von der gewöhnlichen, durch die erſte Figur vorgeſtellten verſchlängelten Verkrümmung.

Die erſte Krümmung, nach der linken Seite zu, iſt ſehr kurz, indem unten am zwölften Bruſtwirbel eine plötzliche Krümmung nach der rechten Seite zu geht. Dieſe zweite Krümmung iſt auch jäher, als man ſie gewöhnlich findet, vorzüglich in dem Raume, welcher von den drei unterſten Bruſtwirbeln eingenommen wird. Am ſiebenten Bruſtwirbel läuft die Krümmung wieder nach der linken Seite zu und ſetzt ſich aufwärts bis zum dritten Bruſtwirbel fort, ſo daß nothwendigerweiſe eine kleine Krümmung der Halswirbel vorhanden iſt, wodurch der Kopf mit dem Becken in eine perpendiculäre Linie gebracht wird.

Außerdem iſt noch an dieſer Figur zu bemerken, daß der untere Bruſt- und der obere Lendenwirbel nicht bloß in der Form verändert, ſondern auch theilweiſe anchylotiſch ſind, und daß an ihren Seiten ſogar eine beträchtliche Quantität von exostosis ausgetreten iſt. Ferner ſind die processus transversi des letzten Lendenwirbels aufwärts gekrümmt, und zwar augenſcheinlich, weil ſie zwiſchen dem auf ihnen liegenden Gewicht des Körpers und dem sacrum comprimirt werden.

Fig. 3. Obgleich dieſe Figur bei'm erſten Anblick den zwei vorhergehenden ſehr ähnlich ſcheint, ſo iſt ſie doch in manchen wichtigen Hinſichten verſchieden; denn ſie zeigt das Rückgrat eines Skelets, an welchem alle Knochen von Rhachitis afficirt waren.

Fig. 4. giebt ein gutes Beiſpiel von der am unteren Theile des Rückgrats anfangenden und ſich auf eine ähnliche Weiſe, wie Fig. 1. zeigt, aufwärts fortſetzenden Krümmung ab. Auf der convexen Seite der Krümmung hat ſich eine Schiene oder Stütze von ſoliden Knochen gebildet.

Fig. 5. ſoll den Grad zeigen, in welchem die vertebrae bei einer alten Perſon anchylotiſch ſeyn können. Die Intervertebralſubſtanz iſt verſchwunden und alle Körper der vertebrae ſind durch Knochenmaterie mit einander vereinigt. Sie kann auch als ein Beiſpiel der Krümmung angenommen werden, welche in Folge eines habituellen Bückens im hohen Alter ſehr häufig und bisweilen auch bei jungen Leuten vorkommt.

Fig. 6. iſt eine Abbildung eines Präparats, woran die Veränderung des Rückgrats ſichtbar iſt, welche durch die Krankheit hervorgebracht wird, welche man gewöhnlich ſcrophulöſe caries nennt. Es zeigt dieſe Figur hinlänglich, daß, obgleich gewiſſe vertebrae hervorragend und in Hinſicht der Geſtalt verändert ſind, diejenigen Theile, welche die Gränzen der zur Aufnahme des Rückenmarks beſtimmten Höhle bilden, in einem gehörigen Verhältniß zu einander ſtehen, ſo daß der Canal frei und in Hinſicht ſeiner Form regelmäßig iſt. Auch zeigt dieſe Figur, daß, wenn die hervorragenden vertebrae nach innen geſchoben werden könnten, das Rückenmark von ihnen comprimirt und der Patient getödtet werden würde.

---

*) Nach Engravings illustrative of a work on the nature and treatment of the Dissortions to which the spine and the bones of the chest are subject. By *John Shaw*. London, 1824. Fol.

Tafel CXXV.

Fractura.

L.

Zur Erläuterung der Fracturen der Wirbelſäule.

Fig. 1. zeigt das Rückgrat fracturirt und das Rückenmark durch den Splitter gequetſcht *).

a. das Rückenmark;

b. der Körper des fracturirten Wirbelbeins;

c. ein Fragment des Körpers dieſes Wirbelbeins, was auf das Rückenmark gedrückt iſt;

d. ein Theil des processus spinosus, welcher das Rückenmark zuſammendrückt;

e. ein processus spinosus, abgebrochen.

Ch. Bell beſitzt in ſeiner Sammlung mehrere Präparate über Fracturen der Wirbelſäule, und bei allen ſind die Körper der Wirbelbeine gebrochen. Das iſt ein ſehr wichtiges Factum in Beziehung auf die vorgeſchlagenen Operationen, das Rückgrat zu trepaniren. Auch ſoll in zwei Fällen, wo man wegen Fractur der Wirbelſäule den Trepan anwendete, der Körper des Wirbelbeins fracturirt gefunden ſeyn.

Fig. 2. zeigt ein fracturirtes Rückgrat, wo die abgebrochenen Stücken des Wirbelbeinkörpers durch Knochenſubſtanz wieder vereinigt ſind *).

a. der Knochen des Wirbelbeins, von welchem eine Portion abgebrochen und rückwärts getrieben war;

b. die abgebrochene Portion, welche gegen den Rückgratscanal getrieben worden war, ſo daß ſie das Rückenmark gedrückt hatte. Der Bruch war dadurch veranlaßt worden, daß eine Lage Erdreich auf die Schulter eines Mannes fiel.

Der Patient hatte deſſenungeachtet die Verletzung noch überlebt. Wäre ſie trepanirt worden, ſo würde man doch nicht zu dem Fragment haben kommen können, und wahrſcheinlich würde Inflammation mehr unmittelbar den Tod zur Folge gehabt haben. Wäre hier die Trepanation gemacht worden, ſo würde der Chirurg das Rückenmark zwiſchen ſich und den verrückten Knochenſtückchen gefunden haben, und das Rückenmark nicht haben vor Druck befreien können.

Fig. 3. zeigt die furchtbare Fractur, welche bei alten Leuten vorkommt *). Dieß geſchieht dadurch, daß ein widernatürlicher Knochenſplitter die Wirbelbeine vereinigt und ihre Elaſticität vernichtet, ſo daß, wenn dann eine Laſt auf die Schultern fällt, das Rückgrat, ſtatt ſich zu beugen, bricht, wie die Röhrenknochen.

a. die Fractur des Körpers der Wirbelbeine;

b. eine beträchtliche Maſſe von Knochenſubſtanz, welche Anchyloſis oder knöcherne Vereinigung der Wirbelbeine hervorbringt;

c. die Stelle, wo dieſe Callusmaſſe fracturirt iſt. Die Spalte kann queerdurch von dem Körper bis zu den Dornfortſätzen der Wirbelbeine verfolgt werden.

Fig. 4. zeigt die Körper zweier Wirbelbeine völlig zerſplittert *).

a. die Köpfe der Rippen;

b. der Körper eines Rückenwirbelbeins, in viele Stückchen zertrümmert;

c. der Körper des darunter liegenden Wirbelbeins, ebenfalls fracturirt und zerſplittert.

Es iſt wichtig, zu wiſſen, daß eine Gewalt, welche auf die Schultern wirkt und den Körper vorwärts beugt, im Stande iſt, die Körper von Wirbelbeinen völlig zu zertrümmern. Daß hier die Trepanation ganz unnütz ſeyn würde, iſt klar.

Fig. 5. und 6. Zwei Anſichten eines merkwürdigen Präparats *). Der processus spinosus iſt von dem proc. transversus ſo abgetrennt, daß der Ring, welcher den Wirbelcanal bildet, vollkommen getrennt iſt. Die Bruchflächen ſind glatt und abgerundet, woraus man ſieht, daß ſie durch Ligamente vereinigt waren und ſich etwas bewegen konnten.

*) Observations on the injuries of the spine etc., by *Charles Bell.* London, 1824. 4.

Tafel CXXVI.

Sarcocele.

Zur Erläuterung der Natur und Operation der Fleiſchgeſchwülſte des Hodenſacks.

Die Art von Sarcocele (vergleiche Cooper's Handbuch Band 3. S. 174.), welche hier dargeſtellt iſt, entwickelt ſich in dem Hodenſack unter der Geſtalt einer fleiſchigen Maſſe, welche eine ungeheure Größe erreichen kann. Die Ausbildung iſt meiſt mit Elephantiaſis, oder degenerirter Syphilis complicirt. Die Geſchlechtstheile ſelbſt nehmen an der Krankheit keinen Antheil: Saamenſtrang und Hoden ſind meiſt im natürlichen Zuſtande, nur in der Fettmaſſe vergraben.

Fig. 1. giebt das Bild eines, mit einer ſolchen Sarcocele behafteten, blinden Muſelmannes von 60 Jahren, welchen Larrey zu Alexandrien in Aegypten ſah, zeichnen ließ und operirt haben würde, wenn die Ereigniſſe des Kriegs nicht dazwiſchen gekommen wären *). Der Mann zeigt an den Füßen deutlich die vorhandene Elephantiaſis. Die Füße ſind monſtrös und die Beine viel dicker, als die Schenkel; die Haut am obern Theil der Beine war glatt, marmorirt und hie und da waren Venen ſichtbar. Die untere Hälfte der Beine war mit ſchuppigen Kruſten bedeckt, und tiefe Furchen und Schrunden bezeichneten Zehen und Fußſohle. Der Druck, den man ausübte, erregte keinen Schmerz. Das Zellgewebe und die Haut waren hart wie Knorpel anzufühlen. Die Geſchwulſt wurde über funfzig Pfund ſchwer geſchätzt. Ihre Geſtalt war eiförmig, an dem untern Theile mit rothen Höckern, gelben Kruſten, Furchen und Vertiefungen bedeckt; hart und Widerſtand leiſtend an einigen Stellen, weicher an anderen; von braunſchwarzer Farbe. An dem vorderen mittlern Theile war eine länglich runde Oeffnung mit einem ſchwieligen, durch die Vorhaut gebildeten Rande verſehen. Dieſe Oeffnung führte in den Canal der Urethra, welcher ſchräg nach oben und hinten gegen das Schoosbein lief. Die Corpora cavernosa konnte man vorn an dem Stiel der Geſchwulſt fühlen, und die Teſtikel, welche unverletzt ſchienen, auf den Seiten und hinten. Der Saamenſtrang war länger, ſtärker, als gewöhnlich, und die Arterien, deren Pulſation man deutlich fühlte, ſchienen vergrößert an Dicke. Die Haut des Unterleibes war verlängert und hatte der Ausdehnung der Geſchwulſt nachgegeben, ſo daß die Schaamhaare ſich weit unter der Schaamgegend, der Nabel aber dieſer nahe befand.

Die Figuren 2. bis 5. zeigen eine ſolche außerordentliche Sarcocele, welche von Delpech mit Erhaltung der Geſchlechtstheile operirt worden iſt.

Die erſte Nachricht über dieſen merkwürdigen Fall war in den Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde Nro. 5. S. 13. nach der Erzählung eines Reiſenden bekannt geworden. Etwas ausführlicher iſt nun die, durch Prof. Townſend in dem New York medical and physical Journal. Juni, 1822 bekannt gemachte Erzählung, welche in dem hier benutzten Hamb. Magazin der ausländiſchen Literatur der geſ. Heilkunde 1824. überſetzt iſt.

„Autier, aus Perpignan gebürtig, wo ſich noch zuweilen Zufälle von Ausſatz und Elephantiaſis zeigen, war mit einer kräftigen Leibesbeſchaffenheit geboren, und bis zur Mannbarkeit geſund. Als er den Beiſchlaf ausübte, bekam er mehrere Male Excoriationen an der Mündung der Vorhaut, die man für veneriſchen Chanker hielt. Nach einer Behandlung mit Queckſilber wurde dieſer Zufall nicht beſſer; er verließ ſein Beckerhandwerk und wurde, während des frühern ſpaniſchen Krieges, Gens d'arme. Das Reiten verurſachte eine bedeutende Aufſchwellung der Vorhaut, die ſich allmälig allen Bedeckungen des Gliedes und dem Hodenſacke mittheilte. Er verließ deßhalb den Soldatenſtand und nachher auch ſein wiederergriffenes Handwerk.

*) Mémoires de Chirurgie militaire et campagnes de *D. J. Larrey.* Tome II. p. 110.

Sechs Jahre darnach hatte die Geſchwulſt die, Fig. 2. abgebildete Größe. Der unwillkührlich abfließende Harn und der Saame ging durch die unten befindliche Mündung, die der Oeffnung der Vorhaut entſprach. Der Kranke wurde in die wundärztliche Klinik zu Montpellier aufgenommen, wo Prof. Delpech die Geſchwulſt für eine Art von Elephantiaſis erkannte; und da er ausgemittelt hatte, daß Hoden und Ruthe geſund waren und faſt kein anderer Zufall dieſes Uebels ſtattfand, machte er folgenden Operationsplan: 1) Zwei halbmondförmige Lappen aus der geſunden Haut, an den beiden Seiten des Halſes der Geſchwulſt zu bilden, deren jeder bei dem Bauchringe ſeiner Seite anfing und vor dem After endigte. 2) In dem Zwiſchenraume dieſer beiden Lappen einen dritten aus der geſunden Haut des vordern Theiles des Halſes der Geſchwulſt zu machen. 3) An beiden Seiten die Saamenſtränge zu entblößen, auszumitteln, ob irgend ein Bruch da ſey, dem Laufe der Saamenſtränge in der Geſchwulſt zu den Hoden zu folgen, letztere mit ihren Strängen loszutrennen und ſie gegen den Bauch umzuſchlagen. 4) Von unten auf die geſchwollene Scheide des Gliedes bis zur Eichel aufzuſchlitzen, dann die Ruthe loszupräpariren und zu entblößen, und ſie nach dem Unterleibe hinaufzuſchlagen. 5) Die ganze Geſchwulſt wegzunehmen, indem ſie vom Damme lospräparirt wird.

Fig. 3. giebt die nur flüchtig ſkizzirte Anſicht der Theile unmittelbar nach vollendeter Wegnahme der Geſchwulſt. Dieſe Wegnahme dauerte funfzig Minuten und die Geſchwulſt wog ſechzig Pfund. Delpech mußte acht bis zehn Zoll tief durch die ungeheure Fettmaſſe graben, ehe er eine Spur vom Saamenſtrange, oder den Hoden fand. Dieß war ein Umſtand, der den Fortgang der Operation ſehr verzögerte. Die Hoden wurden in die zwei Seitenlappen eingeſchlagen, die einen neuen Hodenſack bilden ſollten, die Ruthe wurde in den mittlern gelegt, der eine neue Scheide für dieſelbe bildete.

Fig. 4. zeigt das Ausſehen der Näthe und ihre Stellen. Nach ſechs Wochen war alles vernarbt. Die Beſchwerden, die auf die Operation folgten, beſtanden in einem tiefſitzenden Krampfe, der durch zwei Gaben Mohnſaft am Tage der Operation gehoben wurde, und in einem geringen Fieber während der fünf folgenden Tage. Ein kleiner Theil des vordern Lappens wurde durch Brand zerſtört, ſo daß die Ruthe keine Vorhaut hat. Der Hodenſack iſt gut gebildet und die Hoden bewegen ſich frei darin.

Fig. 5. giebt den Zuſtand der Theile nach ganz vollendeter Heilung.

Die Wachsabgüſſe, die Delpech von der Geſchwulſt und den Theilen nach der Operation hat machen laſſen, ſind ſehr genau und ſorgfältig verfertigt. Eine ganz ausführliche Beſchreibung dieſer wichtigen Operation iſt von Hrn. Delpech noch zu erwarten.

Tafel CXXVII.

Aurium morbi.

C.

Zur Erläuterung der Lage und Verbindung der äußern und innern Gehörorgane *) und der perforatio membranae tympani.

Fig. 1. Gehörorgane in ihrer Verbindung.

1. Das äußere Ohr (Auricula);
2. äußere Ohrleiſte (Helix);
3. innere Ohrleiſte (Anthelix);
4. vordere Ohrecke (Tragus);
5. hintere Ohrecke (Antitragus);
6. ſchifförmige Grube (Scapha);
7. das Ohrläppchen (Lobulus);
8. ungenannte Furche (cavitas innominata);
9. Muſchel (concha);
10. äußerer Gehörgang (meatus auditorius externus);
11. knöcherner Theil deſſelben;
12. knorplichter Theil deſſelben;
13. Ohrſchmalzdrüſen;
14. Knochenreſt;
15. Paukenhöhle;
16. Paukenfell;
17. Euſtachiſche Röhre;
18. Mündung derſelben;
19. Zitzenfortſatzzelle;
20. Hammer;
21. Ambos;
22. os orbicularis;
23. Steigbügel;
24. m tensor membranae tympani;
25. — stapedius;
26. fenestra ovalis;
27. chorda tympani;
28. vestibulum;
29. canalis semicircularis superior;
30. — — exterior;
31. cochlea;
32. modiolus;
33. lamina spiralis;
34. Zona mollis;
35. scala vestibuli;
36. — tympani;
37. meatus auditorius internus;
38. portio mollis et portio dura;
39. carotis intern.;
40. cavitas cranii;
41. ein Perforatorium;
42. Sonde;
43. Theil des Oberkiefers;
44. Theil des Unterkiefers;
45. linkes Naſenloch;

Fig. 2 — 9. Zur Erläuterung des zur Erleuchtung des Gehörgangs dienenden Apparats **) und des Deleau'ſchen *perforator tympani.*

Fig. 2. Concaves Glas, womit die Sonnenſtrahlen concentrirt werden und der Grund des Gehörgangs erleuchtet wird.

Der Brennpunct dieſes Glaſes muß hinlänglich entfernt ſeyn, damit man ſich zwiſchen das Glas und den Kopf der zu operirenden Perſon ſtellen kann. Die Perſon darf nicht ſo geſtellt werden, daß das Ohr der Ort wird, wo ſich die Sonnenſtrahlen kreuzen. Sie muß entweder näher oder entfernter geſtellt werden.

Fig. 3. Concave metalliſche Spiegel, womit die Strahlen einer Wachskerze geſammelt und in den Grund des Gehörgangs geleitet werden.

Dieſe beiden Spiegel erſetzen zum Theil die Sonnenſtrahlen, wenn ſie einander gegenüber geſtellt werden. Sie werden auf dem viereckigen Schaft, welcher die Wachskerze trägt, leicht bewegt. Der Spiegel, welcher an das Ohr geſtellt wird, iſt wenig concav. Die Strahlen, welche er auf die ganze Oberfläche des an der Wachskerze ſtehenden Spiegels zurückwirft, werden ebenſo wie die, welche direct von der Wachskerze auf dieſen kommen, von dieſem zweiten Spiegel, welcher ſeinen Brennpunct ein wenig hinter der Oeffnung hat, welche man im Centrum des erſten Spiegels bemerkt, von neuem zurückgeworfen und gebrochen.

Fig. 4. Zeigt das Inſtrument, vermittelſt deſſen die Perforation des tympanum mit Subſtanzverluſt gemacht wird und welches Deleau perforator tympani nennt.

Es beſteht dieſes Inſtrument aus folgenden Stücken:

Fig. 5. die ſogenannte ſchneidende Kanüle. Sie iſt zwei Zoll drei Linien lang und hat an dem Ende a, welches von oben nach unten ſchief abgeſchnitten iſt, um mit der Oberfläche des tympanum in eine vollkommene Berührung gebracht zu werden, vier Linien im Umfang. Dieſes Ende iſt von Stahl gemacht, während das Ende b von Silber iſt. Beide ſind an c vereinigt und an einander befeſtigt. Der Buchſtabe d bezeichnet eine kleine Erhöhung von Silber, welche der Kanüle, die an dieſes Ende angepaßt werden muß, einen Stützpunct giebt. Die im Centrum dieſer Kanüle vermittelſt eines Ausweiteiſens gemachte Oeffnung hat eine Linie im Durchmeſſer. Ihre Wände ſind im Umkreiſe, indem man ſie durch das Reiben abgenutzt hat, polirt.

*) An Engraved Representation of the anatomy of the human Ear etc. by Thomas Buchanan. Hull, 1823. Fol.

**) Annales de l'Industrie nationale et étrangère, No. 47. Novemb. 1823.

Tafel CXXVII. (Fortſetzung.)

Fig. 6. Ein Stylet mit zwei Schneiden, welches auf ſeiner ganzen Länge vollkommen polirt iſt, und in die vorhergehende Kanüle auf dieſelbe Weiſe eingepaßt wird, wie die Zapfen des Uhrmacherinſtruments, welches Plantirmaſchine heißt (alſo ſo, daß es nicht darinne wankt). Die zwei kleinen Schneiden a, von welchen die eine die obere oder vordere und die andere die untere oder hintere iſt, ſind eine Linie lang und bilden mit der Spitze, welche man ſieht, einen unregelmäßigen Schraubengang, um die membrana tympani von außen nach innen ſo durchbohren zu können, daß der Durchmeſſer der gemachten Oeffnung weit kleiner als der der beiden Schneiden iſt.

b Ende, welches mit dem Ende a des bewegenden Schaftes (Fig. 10) vereinigt werden muß.

Dieſes Stylet iſt drei bis vier Linien länger als die vorhergehende Kanüle.

Fig. 7. Eine ſilberne Kanüle. Sie iſt zwanzig Linien lang und hat acht Linien im Umfang. Ihr unterer Theil a wird drei Linien weit auf das obere Ende der ſogenannten ſchneidenden Kanüle gebracht, wie man es an d und c (Fig. 4) ſieht. Durch dieſe Kanüle geht eine longitudinale Oeffnung, welche denſelben Durchmeſſer wie das Ende e der Kanüle (Fig. 5) hat. Sie ſoll die cylinderförmige Feder (Fig. 11) und einen großen Theil des Schafts (Fig. 10) in ſich aufnehmen. — Die zwei kleinen Flügel d haben ein Loch, welches durch ſie hindurchgeht und ſollen den Schlüſſel mit dem Vorſteckſtiftchen (Fig. 8) aufnehmen. — c. Oeffnung, welche das Vorſteckſtiftchen der Klappe aufnehmen ſoll. — e. Gerade Feder, welche beſtimmt iſt den hintern Theil des Schlüſſels in die Höhe zu heben, damit das Vorſteckſtiftchen perpendiculär in das centrum der longitudinalen Oeffnung der Kanüle, an welche es angepaßt iſt, hinabſteige. —

Fig. 8. Klappe mit dem Vorſteckſtiftchen. Sie iſt zwölf Linien, und das Vorſteckſtiftchen zwei Linien lang. Durch ſie geht ein Loch, um ſie auf die Kanüle (Fig. 7), zwiſchen die Flügel d (dieſelbe Figur) bringen zu können.

Fig. 9. Trommel oder Federgehäuſe, welches dem Federgehäuſe in einer Uhr ganz ähnlich und beſtimmt iſt in a die Feder (Fig. 11) einzuſchließen, die in b ſo eingehakt werden muß, daß man, um dieſe Feder auf ſie ſelbſt zuſammenzuziehen, von der Rechten zur Linken drehen muß. — e Eine vier Linien lange Kanüle, welche andie eine Fläche der Trommel befeſtigt iſt und in ihrem Innern das Ende b der Kanüle (Fig. 7) aufnehmen muß. — d. Ausſchnitt, um das Vorſteckſtiftchen a aus der Oeffnung c der Fig. 7 durchgehen zu laſſen. Dieſe Kanüle der Trommel muß auf dem Ende b der Fig. 7 leicht hingleiten.

Fig. 10. Der bewegende Schaft, welcher drei Zoll Länge, eine runde Form und nur $1\frac{1}{2}$ Linie im Durchmeſſer haben muß. Er wird durch die Kanüle (Fig. 7) und durch die Trommel (Fig. 9) durchgeſteckt, um in dem Innern der Kanüle und der Trommel vermittelſt der Schrauben (Fig. 11 und 12) kreisförmig und longitudinal bewegt werden zu können. — b. Ein Cylinder mit einer Rinne. Dieſer Cylinder hat die Dicke der Oeffnung b der Fig. 7, in welcher er leicht ſpielen muß. — c. Ein Loch, welches das Vorſteckſtifrchen a (Fig. 8) aufnehmen ſoll. — d. Eine kreisförmige Rinne, welche ſich in f endigt, um ſich in das Ende der longitudinalen Rinne e zu verlieren. — g. Eine kleine Erhöhung, an welcher das Ende b der Spiralfeder (Fig. 11) angehakt werden ſoll. — h u. i. Ein Schlüſſel, mit welchem das Inſtrument aufgezogen wird.

Fig. 11. Eine Spiralfeder, welche in dem Federgehäuſe eingeſchloſſen und in a an dem innern Theile des Federgehäuſes in den Haken b (Fig. 9) eingehakt werden muß.

Fig. 12. Eine cylinderförmige Feder, welche in das centrum der Kanüle Fig. 7 gebracht werden, in ihrem Innern den Schaft a b (Fig. 10) aufnehmen und mit dem einen Ende an den erhabenen Rand d c der Fig. 4 und mit dem andern Ende an den erhabenen Rand b der Fig. 10 anſtoßen muß.

Fig. 4. Alle oben beſchriebenen Stücke ſind hier aufeinandergeſetzt und aneinandergepaßt, und bilden ſo das ganze in ſeinem Innern geſehene Inſtrument. — a. Die Schneide des aus der Kanüle herausgegangenen Stylets, welche mit dem Ende der Kanüle bei'm Zurückgehen, da dieſes auch ſchneidend iſt, wie zwei Scheerenblätter wirkt.

Der ganze bewegende Theil des Inſtruments wird durch das Vorſteckſtiftchen a, welches in das kleine an c (Fig. 7) geſehene Loch des Cylinders eingedrungen iſt, in der Ruhe gehalten.

Die Feder k (Fig. 4) wird geſpannt, indem man das Ende f der Klappe niederdrückt, den Schlüſſel l andert halb Linien weit hineinſchiebt, und ihn von der Rechten zur Linken einmal herumdreht. Durch dieſe verſchiedenen Bewegungen wird die Feder k geſpannt; das Vorſteckſtiftchen durchläuft zuerſt die longitudinale Rinne des Cylinders, und alsdann die kreisförmige, um hernach wieder in das Loch zurückzukommen, von welchem es ausgegangen war. Nachdem dieſe Bewegungen gemacht ſind, befindet ſich das Inſtrument im Zuſtande der Geſpanntheit und die Schneiden des Stylets ſind in der Kanüle, ſo daß ſie ſich genau bis dahin erſtrecken, wo das ſchneidende Ende derſelben ſich endigt, und daß es nun leicht iſt, dieſelbe in den Gehörgang zu bringen, ohne die Verletzung ſeiner Wände befürchten zu müſſen. Wenn das Inſtrument in dieſem Zuſtande iſt, ſo iſt es begreiflich, daß man, um es wirken zu laſſen, bloß auf die Klappe, welche man (Fig. 4) ſieht, niederzudrücken braucht, weßhalb man das Inſtrument ganz nahe an der Stelle hält, wo ſich das Ende dieſer Klappe endigt. Alsdann macht das Stylet eine Rotationsbewegung, welche macht, daß das Vorſteckſtiftchen den ganzen Lauf der kreisförmigen Rinne des Cylinders durchläuft, und da die Enden dieſer Rinne um $1\frac{1}{2}$ Linie von einander entfernt ſind, ſo wird der Schaft niedergedrückt, und macht, daß die Schneiden des Stylets aus ihrer Kanüle herausgehen, bis das Vorſteckſtiftchen an das obere Ende der longitudinalen Rinne gekommen iſt. Alsdann wirkt die cylinderförmige Feder mit Kraft, indem ſie macht, daß der Schaft wieder zurückgeht, und daß auf dieſe Weiſe das Vorſteckſtiftchen wieder an den Ort kommt, von welchem es ausgegangen war. Durch dieſe Bewegungen gehen die Schneiden des Stylets wieder in die Kanüle zurück.

Tafel CXXVIII.

Distorsio spinae.

C.

Zur Erläuterung einiger Arten von Verkrümmung *), welche, ob ſie gleich nicht ſo häufig vorkommen, als die auf der Kupfertafel CXXIV. vorgeſtellte geſchlängelte Verkrümmung, doch häufig genug ſind, um beſondere Aufmerkſamkeit zu verdienen.

Fig. 1. ſtellt einen Grad von Seitenverkrümmung vor, welche mit ſchiefem Halſe combinirt iſt, der durch anhaltende Gewohnheit, in einer etwas gebeugten Stellung zu ſtehen oder zu ſitzen, entſteht. An dieſem Beiſpiele iſt die linke Seite ſtärker als die rechte, obgleich in den meiſten Fällen die rechte Seite die ſtärkſte iſt. Es iſt leicht dieſe Art von Krümmung von der gewöhnlichen geſchlängelten Krümmung zu unterſcheiden, indem der Kopf nicht in eine perpendiculäre Linie mit dem Becken gebracht iſt, und alle Rippen einer Seite auseinander getrieben ſind, während die der andern Seite zuſammengedrängt, und die vertebrae nicht auf dieſelbe Weiſe wie bei der geſchlängelten Verkrümmung verdreht ſind. Bei Vergleichung dieſer Figur mit den Figuren der Tafel CXXIV. ſieht man, daß dieſe Wirkungen von der nicht in einer geſchlängelten Form ſtattfindenden Verkrümmung herrühren.

Fig. 2. 3. und 4. ſollen die durch die Vergrößerung der Krümmung des Rückgrats an den Rippen hervorgebrachten Veränderungen zeigen. An der vierten Figur können wir bemerken, daß die Körper der vertebrae, ſtatt daß ihre Mitte ſich mit dem sternum in einer Linie befindet, ſo herumgedreht ſind, daß ſie ſich beinahe in der natürlichen Lage der processus spinosi befinden. Auch zeigt dieſe Figur, daß dadurch, daß ein Inſtrument angewendet wird, um die hervorſtehende Schulter nach innen zu ſchieben, der unnatürliche Winkel der Rippen, indem die Schulter an den glatten Theil der Rippen angedrückt wird, vergrößert werden muß, wodurch nicht bloß eine Verkleinerung der Capacität des Thorax, ſondern auch eine Vergrößerung der Verkrümmung entſteht. Die dritte Figur zeigt die Verminderung der zwiſchen dem sternum und dem Rückgrat ſich befindenden Länge der Rippe, weil nämlich das Rückgrat herumgedreht und der Kopf der Rippe an den processus obliquus angeheftet iſt. Die zweite und die dritte Figur ſind Beiſpiele von einer ungewöhnlichen Art von Deformität. Die Lendenwirbel ſind faſt gar nicht afficirt, indem die Verkrümmung faſt ganz die Bruſtwirbel und folglich die Rippen ſehr befallen hat. Man kann ſich leicht denken, daß eine Perſon mit einem ſolchen Rückgrat weit mehr deformirt ausſieht, als wenn das Rückgrat eine geſchlängelte Form hat; denn die Figur iſt länger, der Unterſchied in der Größe der Schultern ſehr groß, und der Kopf hängt, ſtatt mit dem Becken beinahe perpendiculär zu ſeyn, auf einer Seite.

---

*) Engravings illustrative of a Work on the Nature and Treatment of the Distortions to which the Spine and the Bones of the Chest are subject. By *John Shaw*, etc. London, 1824. Fol.

Tafel CXXIX.

Luxatio.

K.

Zur Erläuterung der Luxationen des Rückgrats.

Fig. 1. Anſicht eines höchſt merkwürdigen Präparats einer Wirbelbeinluxation. Das unterſte Rücken- und erſte Lendenwirbelbein ſind von einander luxirt, doch iſt zugleich ein kleiner Theil des Lendenwirbels abgebrochen.

a. der unterſte Rückenwirbel;

b. der oberſte Lendenwirbel;

c. ein ſtarkes Band, welches die verrenkten Wirbel in ihrer neuen Stellung vereinigt.

Es iſt möglich, daß das ligamentum longum anticum von den Körpern der Wirbelbeine losgeriſſen worden iſt, als ſie gewaltſam getrennt wurden; doch kann auch dieß Ligament größtentheils eine neue Produktion ſeyn, und jedenfalls zeigt es ein ſonderbares Anpaſſen an die Verhältniſſe der Knochen.

Fig. 2. Iſt eine Skizze des Rückenmarks, wie es zu Geſicht kömmt, wenn man das Präparat Fig. 1. umdreht. Es iſt völlig queer durchgeriſſen.

a. bezeichnet die Stelle wo das Rückenmark plötzlich aufhört;

b. zeigt die untere Abtheilung des Rückenmarks, welches dort das Anſehen von mehr unterſchiedenen Strängen hat;

c. bezeichnet, mittelſt punktirter Linien, den Raum zwiſchen den zerriſſenen Enden des Rückenmarks.

Das Rückgrat wurde dadurch verenkt, daß eine ſchwere Kutſche das Kind niederwarf. Es blieb am Leben und ſtarb dreizehn Monate nachher am Croup.

Fig. 3. Luxation des Atlas.

a. die cavitates condyloideae des Atlas;

b. die untern Gelenkfortſätze des Atlas, welche von den entſprechenden Fortſätzen des zweiten Halswirbels getrennt ſind;

c. die eine Oberfläche des zweiten Halswirbels, welche mit dem Gelenkfortſatz des Atlas artikuliren ſollte;

d. der zahnförmige Fortſatz des zweiten Halswirbels, in Folge der krankhaften Erweichung und Zerreißung des ligamentum transversum, hervordringend;

e. ein Ueberbleibſel des lig. transversum, an welchem der Dornfortſatz ruht.

In dieſem Falle ſtarb der Patient plötzlich durch das Vorwärtsfallen des Kopfes. Denn da das lig. transversum geſchwächt war durch Ulceration, ſo drängte der vorwärts fallende Atlas das Rückenmark gegen den zahnförmigen Fortſatz und quetſchte es.

Fig. 4. Skizze der Wirbelbeine, die aus dem Körper eines Patienten genommen ſind, wo eine gewaltſame Luxation zwiſchen dem oberſten Rückenwirbel und dem unterſten Halswirbel ſtattgehabt hatte. Hr. Bell hat über dieſen Fall aus ſeinem Tagebuche in ſeinen Observations on the injuries of the Spine etc. London, 1824. 4. folgendes aufgezeichnet. „Innerhalb der Rückenmarksſcheide und zwiſchen derſelben und dem Rückenmark befand ſich Eiter, was durch die ganze Länge des Schlauchs ſich erſtreckte. — Der Patient hatte in den erſten zwei Tagen in dem unteren Theile des Halſes große Schmerzen gehabt. Allein obgleich man ſorgfältig unterſuchte, konnte doch weder Fraktur noch Voneinanderſtehen der Wirbelbeine bemerkt werden. Bei der Zergliederung wurde eine Quantität Eiter an den untern Halswirbeln bemerkt: er kam zwiſchen den Knochen hervor. Bei weiterer Unterſuchung waren die Ligamente, welche von dem letzten Halswirbel zu dem erſten Rückenwirbel gehen, zerſtört. Der Abſceß war

*) Observations on the injuries of the spine etc. By *Charles Bell.* London, 1824. 4.

vorn durch den Oesophagus begränzt und die Intervertebralſubſtanz war ſo vollſtändig zerſtört, daß die Wirbel, als ſie aus dem Körper genommen wurden, auseinanderfielen und die Scheide entblößt wurde.“

Fig. 5. Zeigt den Fall einer Subluxation der Wirbelbeinkörper.

a. iſt eine Kluft zwiſchen dem erſten Rücken- und letzten Halswirbel.

Der Mann fand ſeinen Tod, indem er kopfüber aus einer auf dem Boden der Themſe ruhenden Barke fiel; ſein Kopf fiel in den Schlamm, ſo daß das ganze Gewicht des Rumpfes und der Extremitäten auf dem Hals laſtete und eine ſchräge Richtung der Gewalt brachte wahrſcheinlich eine Drehung der Wirbelbeine hervor. In Bezug auf die Symptome führt Bell a. a. O. aus ſeinem Tagebuche folgendes an. — „Faſt eine Woche lag der Patient ohne Zeichen einer Rückenmarksverletzung. Er konnte Arme und Beine bewegen und hielt Urin und Koth. Am achten Tage wurde er von Convulſionen des ganzen Körpers befallen. Durch Blutlaſſen wurde er beſſer, behielt ſeine Beſinnung, hatte aber trismus. Als die Convulſionen heftig wiederkehrten, ließ man wieder Blut ab. Einige Minuten nach dem Aderlaß, kam der Unterkiefer in eine ſchnelle und faſt 5 Minuten dauernde ſonderbare Bewegung, worauf er plötzlich ausrief, er könne ſprechen; von dieſem Augenblick ſchien er maniacus, er war nicht gelähmt, es bedurfte Männer um ihn zu halten, und er gelangte faſt aus dem Bette. Er leerte Koth und Urin mit beſonderer Gewalt aus. Im Verlauf einer Stunde war er völlig ruhig, und von der Zeit des erſten convulſiviſchen Anfalls bis dahin wo er wieder ſeine Beſinnung hatte, war ein Zeitraum von zwölf Stunden verfloſſen. Am dritten Tage klagte er über Schwierigkeit den Arm zu bewegen, und zwei Tage nachher waren die untern Extremitäten völlig gelähmt. Er lebte eine Woche lang als wäre er vom Typhus befallen. Den Tag vor ſeinem Tode hatte er wieder Empfindung in den Beinen. Die Sektion zeigte, daß der unterſte Hals- und oberſte Rückenwirbel gewaltſam getrennt geweſen waren; die Zwiſchenwirbelſubſtanz war zerſtört und Eiter war nicht allein um den beſchädigten Theil des Rückgrats, ſondern hatte ſich durch die ganze Länge der Rückenmarkſcheide herabgeſenkt.“

Tafel CXXX. CXXXI.

Lichen.

A.

Zur Erläuterung der verſchiedenen Arten der Hautmooſe oder Hautſchwindflecken *).

Fig. 1. Lichen simplex; iſt charakteriſirt durch Eruption abgeſondert ſtehender, rother Blätterchen, welche, von mäßiger Entzündung an ihrer Baſis umgeben, mit einer leichten ſchorfigen Abſchuppung des Oberhäutchens endigen. Man möchte ſie zuweilen mit Krätze verwechſeln, doch iſt die letztere gewöhnlich weniger roth, und mehr mit Feuchtigkeit gefüllt, da ſie Bläschen oder Puſteln hat, und nicht bloße Blätterchen. Die getrennt und deutlich ſtehenden papulae unterſcheiden ſie von Maſern und Scharlach, womit ſie auch verwechſelt worden iſt.

Fig, 2. Lichen agrius; iſt eine mehr entzündliche Form der Krankheit und durch die hochrothe Farbe einiger Ausſchlagsflecken charakteriſirt, wo die Haut zuletzt hart, dick und excoriirt wird. Dieſe Tendenz, die diffuſe Röthe, welche die Blätterchen verbindet, unterſcheidet dieſe Art Lichen von den übrigen. (Auch jucken die Flecken ſehr und es geſellt ſich ein Fieber zu dem Ausbruch.

Fig. 3. Lichen circumscriptus; die Eruption findet in kreisförmigen Flecken ſtatt, und jedes Blätterchen iſt gleichſam in einem beſondern Ringe ſtehend. Die Blätterchen breiten ſich um den Fleck herum aus, während in der Centraloberfläche die Blätterchen ſich ſenken und die Haut nur roth und rauh bleibt.

Fig. 4. Lichen pilaris; iſt diejenige Art wo die Blätterchen vorzüglich an den Wurzeln der Hauthärchen erſcheinen.

Fig. 5. Lichen lividus; die Flecken haben eine dunkelrothe oder braungelbe Farbe und bilden eine Art erhabener Petechien.

*) Delineations of cutaneous Diseases by *Bateman.*

Tafel CXXXII.

Lithotomia.

I.

Zur Erläuterung von Key's Steinſchnittsmethode*).

Fig. 1. zeigt die faſt gerade Sonde in der Lage, in welcher ſie ſich in dem Augenblicke, wo man die erſte Inciſion macht, befinden muß. Da die linke Seite der Blaſe weggenommen iſt, ſo ſieht man, wie das Ende des Inſtruments etwas in die Baſis der Blaſe hineinragt, welche ſo, wie hier, in die Höhlung des rectum ſinkt, ſobald das Letztere gänzlich entleert iſt. Man ſieht, wie ſich die kleine Krümmung der Steinſonde der Concavität der Blaſe anpaßt, und verhindert, daß ſich dieſelbe, während der Niederdrückung des Griffs, welche vor der Durchſchneidung der prostata geſchehen muß, nicht in eine Falte verwickelt. Die Theile werden hier ſchief von hinten geſehen; die prostata, urethra etc. ſind nur unvollkommen zu erkennen.

Fig. 2. An dieſer Figur wird die Durchſchneidung der Vorſteherdrüſe gezeigt; man ſieht die Theile ſchief von hinten. Die linke Hand des Operateurs, welche die Steinſonde hält, iſt niederwärts geſunken, um das Meſſer in die Höhle der Blaſe einzuführen. Wenn man verſuchen wollte, den Griff noch mehr niederwärts zu drücken, ſo würde des Operateurs Hand, wegen des ligamentum arcuatum, einen Widerſtand empfinden. Man ſieht, daß das Meſſer die prostata in der Richtung durchſchneidet, welche derjenigen am nächſten kommt, in welcher Cheſelden die Durchſchneidung machte. Dieſe Neigung des Meſſers wird den Operateur in den Stand ſetzen, mit großer Leichtigkeit eine ziemlich große Inciſion zu machen, ohne daß er Gefahr läuft, die arteria pudenda, das rectum oder die, den Blaſenhals umgebenden, Venen zu verletzen, wofern nicht die Größe des Steins eine ſehr große Inciſion erfordert, in welchem Falle nothwendiger Weiſe einige Venen zerſchnitten werden müſſen.

Die prostata iſt hier von dem rectum etwas ab und in die Höhe gezogen, welche Wirkung durch die Niederdrückung des Griffs und durch die hiermit verbundene Erhöhung des Endes der Sonde hervorgebracht wird. Die Gefahr, das rectum zu verwunden, iſt auf dieſe Weiſe noch mehr vermindert.

Ein großer Vortheil, den dieſe Operationsmethode hat, iſt, daß der Operateur während den aufeinanderfolgenden Momenten der Operation, das Meſſer nicht aus der Rinne der Sonde herauszuziehen braucht, nachdem er es einmal in dieſelbe eingeführt hat. Die Größe der Inciſion in die prostata und den Blaſenhals kann durch den Winkel beſtimmt werden, welchen das Meſſer bei ſeiner Einführung mit der Sonde bildet. Geſetzt, daß eine Oeffnung erforderlich ſey, die ſich durch die prostata von d zu b erſtreckt (welche für die Mehrzahl von Steinen, ſelbſt für diejenigen, welche größer, als von gewöhnlicher Größe ſind, vollkommen hinreichend ſeyn wird, da ſich der Blaſenhals beträchtlich ausdehnen läßt), ſo muß die Spitze des Meſſers bis zu a in der Rinne der Sonde fortgeſchoben werden. Denn es wird begreiflich ſeyn, daß wenn derſelbe Winkel bei'm Vorwärtsſchieben des Meſſers behalten wird, die Linie c b a die Stellung des Meſſers ſeyn wird, ſobald die Spitze a erreicht hat. Obgleich die Schneide des Meſſers dem Anſchein nach dem rectum ſo nahe gebracht wird, ſo wird ſie doch daſſelbe, wegen ihrer ſchiefen Neigung nach des Patienten linken Seite zu, nicht verletzen.

Fig. 3. zeigt die Sonde, welche Hr. Key bei der Operation an einem Kinde anwendete, welches noch nicht ganz 5 Jahr alt war. Sie iſt am Ende ein wenig gekrümmt, damit ſie ſich der Concavität der Blaſe leichter anpaſſe, ſobald ſie in der, von der erſten Figur gezeigten, Stellung gehalten wird.

Fig. 4. zeigt den, an die Sonde (Fig. 3) gehörigen Griff.

Fig. 5. Dieſes Meſſer hat eine Scalpelklinge, doch iſt es länger, als ein gewöhnliches Scalpel, und am Rücken nahe an der Spitze etwas convex, damit es leicht auf der Rinne der Sonde hinlaufe. Wenn es mit einer Steinſonde von dieſer Form gebraucht wird, ſo kann der ganze ſchneidende Theil der Operation leicht mit ihm allein verrichtet werden.

Fig. 6. zeigt die Größe des Steins, welchen Key bei der erſten Operation mit dieſen Inſtrumenten herauszog. Hiervon kann man die Größe der in den Blaſenhals und die Vorſteherdrüſe zu machenden Oeffnung abnehmen, welche bei einem ſo jungen Kinde nach der, in der Beſchreibung der 2ten Figur erklärten Methode mit Sicherheit gemacht werden kann. Auch kann man hieraus auf die Größe der Inciſion ſchließen, welche bei Erwachſenen gemacht werden kann.

*) A Short Treatise on the section of the prostatic gland in Lithotomy; with an explanation of a safe and easy method of conducting the operation on the principles of Cheselden. Illustrated by Engravings By C. *Aston Key* etc. Surgeon to Guys-Hospital etc. London, 1824. 4to. m. K.

Tafel CXXXIII.

Fractura.

M.

Zur Erläuterung der Fractur des Schenkelbeinhalſes*).

Fig. 1. Durchſchnitt des Kopfes eines Schenkelknochens, an welchem eine Fractur des Halſes außerhalb der Kapſel vorhanden geweſen war.

a b. zeigt die nicht ganz deutliche Linie, wo die Knochenſtücke vereinigt ſind.

Der Kopf des Knochens iſt tiefer, als die Ecke des großen Trochanters herabgedrückt und der kleine Trochanter ſteht ſo hervor, daß er die Bewegung des Gliedes erſchwerte. An der äußern Fläche des Knochens befindet ſich eine der Linie a b entſprechende Rinne.

Wenn der Knochen ſo an dem unterſten Theile des cervix und außerhalb des Gelenks zerbrochen iſt, findet eine ſchnelle und vollſtändige Vereinigung durch Knochenſubſtanz ſtatt.

Fig. 2. zeigt eine gewöhnliche Fractur des Schenkelbeinhalſes innerhalb der Kapſel.

a. Der Kopf des Schenkelknochens;
b. c. die Kapſel des Schenkelgelenks ſehr verdickt.

Der Kopf und Körper des Schenkelknochens ſind nicht durch Knochenſubſtanz, ſondern bloß durch eine ligamentöſe Maſſe vereinigt. Der cervix, welcher zwiſchen Kopf und Körper ſich befinden ſollte, iſt innerhalb acht Wochen abſorbirt und völlig verſchwunden. Da das Präparat in Spiritus aufgehoben iſt, ſo zeigt es ſich ganz anders als trocken aufbewahrte.

Fig. 3. iſt ein in Spiritus aufbewahrtes Präparat über eine fractura colli ossis femoris innerhalb der Kapſel. Der Kranke war ein alter Mann und überlebte den Zufall zwei Jahre. Wie in Fig. 2. iſt der cervix abſorbirt und der Kopf iſt dem Körper genähert und die Trochanter berühren das Becken. Es iſt keine Knochenvereinigung vorhanden: eine ligamentöſe Subſtanz verbindet den Kopf des Knochens mit dem Körper. Dieſer Fall zeigte, wie ſchwer es iſt, den Zuſtand des Gelenkes nach Beſchädigungen zu beſtimmen. Der Kranke gehörte in ein Arbeitshaus. Einige Perſonen, welche dem Chirurg des Hauſes nicht wohlwollten, behaupteten, er habe dieſen Fall verkannt, es ſey eine Luxation und dieſe ſey nicht reducirt worden ꝛc. Hr. Bell mußte ein Gutachten ſtellen, und dieſes war dem Chirurg günſtig. Der Kranke ſtarb einige Monate nach der Unterſuchung, und die Section zeigte eine gewöhnliche Fractur des Schenkelhalſes innerhalb des Gelenkes mit Abſorbtion und Verkürzung des Knochens.

Fig. 4. zeigt den Kopf und Hals eines Schenkels, der durch Entzündung verändert iſt, und die Abbildung wird hier mitgetheilt, zum Beweiſe, wie ſehr dieſe Gegenſtände zuweilen einer wiedervereinigten Fractur ähnlich ſind. Der Hals iſt verkürzt und zuſammengedrückt; eine Rinne läuft um ihn herum, welche die Stelle des Bruchs und der Wiedervereinigung anzuzeigen ſcheint. Der Kopf des Knochens iſt flach und ſteht tiefer, als wenn er abgebrochen geweſen wäre; deſſenungeachtet wird Jeder, der mit der pathologiſchen Veränderung der Hüfte bekannt iſt, ſehen, daß es nur ein bei Knochen des Hüftgelenks entzündeter Gelenkkopf iſt.

*) Observations on the injuries of the Spine and of the Thigh Bone etc. By *Ch. Bell.*

Tafel CXXXIV.

Distorsio spinae.

D.

Shaw's Behandlung der Rückgrats-Verkrümmungen.*

Fig. 1. Dieſe Figur verſinnlicht den Gebrauch eines Apparats, welcher bei der Behandlung von Seitenkrümmung des Rückgrats nützlich gefunden worden iſt. Die Wirkungen deſſelben auf die Muskeln des Rückgrats ſpringt in die Augen. Es beſteht dieſer Apparat aus einem 4 — 5 Fuß hohen gerade in die Höhe gerichteten Stabe. Am oberen Theile des Stabes befindet ſich eine kleine Rolle, und ungefähr 16 Zoll unter der Rolle iſt ein 11 Zoll langer Hebel eingeſetzt, welcher ſich auf einem Zapfen bewegt. Die Oeffnung in dem Stabe iſt ſo geſchnitten, daß der Hebel in die Höhe gehoben werden und niederfallen kann. An das Ende des Hebels iſt ein beſtimmtes Gewicht angehängt. Dieſer Apparat kann vermittelſt eines hölzernen Schraubſtocks an den Tiſch ꝛc., dem Mädchen da wo ſie an ihrer Lection oder an ihrer Arbeit ſitzt, gerade gegenüber befeſtigt werden. Um den Kopf des Mädchens herum muß ein Band, welches vorn mit einer Schleife oder einem Ringe verſehen iſt, angelegt werden. Eine ſeidene Schnur wird an die Schleife befeſtigt, alsdann über die Rolle in dem Stabe hinweggezogen und an das Ende des Hebels befeſtigt. Die Schnur muß ſo angepaßt werden, daß der Hebel, wenn das Mädchen ganz gerade ſitzt, ſo hoch als möglich in die Höhe gehoben wird. So lange als das Mädchen gerade ſitzt, wird, indem der Hebel in der Höhe gehalten wird, kaum ein Gewicht an dem Kopfe ziehen, aber wenn ſie ſich bückt oder das Rückgrat auf eine Seite fallen läßt, ſo wird die Schnnr erſchlafft und der Hebel ſinkt. Durch die hierauf folgende Vermehrung der Kraft des Gewichts, wird die Kraft beträchtlich groß. Um ſich von dem beſtändigen Ziehen zu befreien, iſt das Mädchen gezwungen aufrecht zu ſitzen und durch dieſe Anſtrengung der Kraft des Gewichts entgegenzuwirken, nach dem Maaße wie es herabfällt, werden die Muskeln, durch welche das Rückgrat natürlich gerade gehalten wird, mehr angeſtrengt. Dieſen Apparat hat man ſehr in der Gewalt. Dadurch, daß man die Schnur auf dem Hebel zurückrückt (wie an dem hier eingedruckten Holzſchnitt No. 4. zu ſehen iſt), wird die Kraft oder das Gewicht ſehr vermehrt werden; dahingegen wird dadurch, daß die Schnur an das Ende des Hebels befeſtigt bleibt, und das Gewicht zurückgerückt wird (wie auf nebenſtehendem Holzſchnitte No. 3. zu ſehen iſt), die Kraft ſehr vermindert werden.

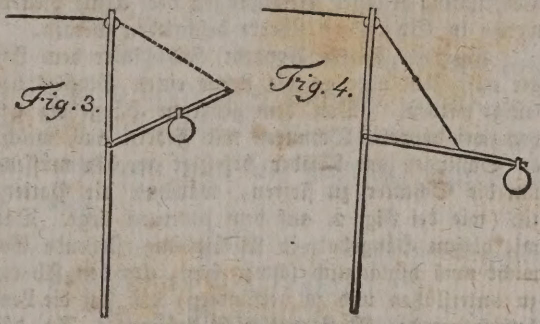
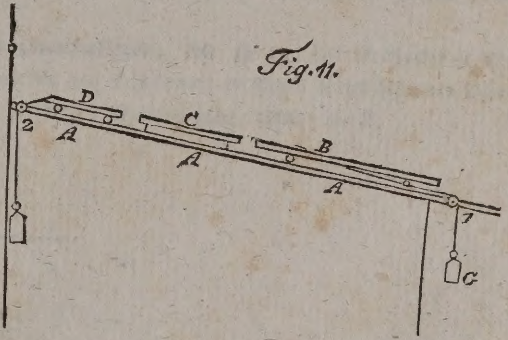


Fig. 2. Dieſe Figur giebt eine allgemeine Vorſtellung von der Form eines planum inclinatum, welche Hr. Shaw bei der Behandlung faſt jeder verſchiedenen Art von Verkrümmung ſehr nützlich gefunden hat. Dieſe Abbildung iſt nicht ganz genau. Das Bret, auf welchem die Schultern ruhen (wie an dem hier eingedruckten Holzſchnitt No. 11. beſſer zu



ſehen iſt), ſollte fixirt und die Unterlage, auf welcher der Kopf liegt, beweglich ſeyn. Wenn die Schultern durch

* Engravings illustrative of a Work on the nature and treatment of the distortions to which the spine and the bones of the chest are subject. By *John Shaw*, London, 1824. fol. max.

Riemen an den obern Theil des Sopha's fixirt werden, ſo werden die Neigung des planum und das an das bewegliche Bret, auf welchem die Hüften liegen, befeſtigte Gewicht eine Abſonderung des beweglichen Bretes von dem fixirten Brete verurſachen. Der Lendentheil des Rückgrats wird auf dieſe Weiſe mit Gewalt ausgeſtreckt werden, und wenn ein Gewicht an die bewegliche Unterlage, auf welche der Kopf fixirt iſt (von jeder Seite der Unterlage aus wird ein Band uuter das Kinn geführt und daſelbſt zuſammengebunden), gehängt würde (wie an dem vorhergehenden Abriſſe zu ſehen iſt), ſo wird eben ſo auf den Halstheil der Wirbelſäule gewirkt werden. Die unter dem Sopha liegenden Stäbe ſollen zur Vollführung gewiſſer Bewegungen der Arme dienen, welche in Shaw's * Werke beſchrieben werden.

Fig. 3. Dieſer Apparat ſoll hinter dem Lager aufgeſtellt oder an die Lehne eines Stuhles befeſtigt werden. Von dem größeren Hängeholz gehen zwei doppelte Schnuren mit Federn aus, welche an Schlingen am Mieder befeſtigt werden müſſen, um die Schulter zu fixiren, während die Patientin (wie bei Fig. 2. auf dem planum liegt. Das mit dieſem Hängeholz in Verbindung ſtehende Gewicht muß hinlänglich ſchwer ſeyn, um den Thorax zu unterſtützen und zu verhindern, daß ſich die Lendenportion des Rückgrats nicht krümmt. An das kleinere Hängeholz werden ein Kinn- und ein Kopfriemen befeſtigt, und an die Schnur, welche man über die oberen Rollen laufen ſieht, iſt ein Gewicht befeſtigt. Durch dieſe Vorrichtung können ſowohl der Kopf als der Thorax jeder beſonders unterſtützt werden, und zwar ſo, daß die Patientin kaum Schmerz oder Beſchwerde empfindet.

Dieſer Apparat muß gebraucht werden, während die Patientin ſitzt. Die nächſte Figur iſt eine Abbildung des Apparats zur Unterſtützung des Körpers, während die Patientin herumgeht.

Fig. 4. Der Apparat zum Herumgehen. Dieſes Inſtrument iſt in ſeiner complicirteren Form vorgeſtellt. Alles das was gewöhnlich nöthig iſt, ſind der Gürtel d, welcher um das Becken herumgeht und die aufrechten Stützen e und f, welche verlängert oder verkürzt werden können. Die Polſter, auf welchen die Schultern ruhen, bewegen ſich auf Zapfen, ſo daß eine Patientin, weche dieſes Inſtrument trägt, den Körper leicht herumdrehen kann, und da die aufrechten Stützen ſich auch auf der Schraube bewegen, durch welche ſie an den Gürtel befeſtigt ſind, ſo iſt der Körper nicht verhindert ſich über dem Becken zu beugen.

Wenn der Kopf und der Hals Unterſtützung erfordern, ſo iſt der gekrümmte Stab c nöthig. Um dieſen an die Maſchine zu befeſtigen wird ein Rückenſtück b an den das Becken umgebenden Gürtel geſchraubt. Daſſelbe wird durch ein dünnes ſtählernes Stück a, welches zwiſchen die beiden Stützen geht, in ſeiner Lage erhalten.

* Ueber die Verkrümmungen, welche das Rückgrat und die Knochen der Bruſt unterworfen ſind. Von John Shaw. Weimar, 1825. 8.

Tafel CXXXV.

Oesophagotomia.

A.

Zur Erläuterung des Speiſeröhreſchnittes.

Fig. 1. „Zeigt *) einen Ort wo der Speiſeröhreſchnitt gemacht werden kann. Man ſieht hier die Hautwunde, die beide von einander getrennten Schenkel des Sternocleido-mastoidei und den unter ihm liegenden Sterno thyroideus ſammt der Schilddrüſe von der einen und die große Halspulsader von der anderen Seite durch zwei doppelarmige Haken auseinandergezogen. Unter den letztgenannten Theilen zeigt ſich ein Theil der Luftröhre und im obern Winkel der Wunde der mittlere Theil des m. omohyoideus. Im Grunde der von allem Zellgewebe gereinigte Wunde erſcheint die Speiſeröhre mit der über ihm ſchlangenartiglaufenden unteren Schilddrüſenſchlagader und dem in der Nähe der Luftröhre an ihn zurückkehrenden Aſt des n. vagus mit ſeinen Zeräſtelungen.“ Zwiſchen den beiden unteren Portionen des Musculus sterno-cleido mastoideus einzuſchneiden, iſt auf jeden Fall überflüſſig, da man zu dieſem Theil der Speiſeröhre recht gut gelangen kann, wenn man den Schnitt am Rande des Muskels und ohne dieſen mit den Meſſer zu verletzen macht —

Um weiter oben an die Speiſeröhre zu gelangen, iſt Lisfranc's Verfahren zu befolgen, welches in der Kürze in Averill beſchrieben iſt, demnächſt aber durch eine Abbildung erläutert werden wird.

Fig. 2. 3. 4. Der Speiſeröhredilatator des Prof. Vacca Berlinghieri **).

Fig. 1. Die Federſonde von vorn, außerhalb der Scheide.

Fig. 2. Die Röhre, mit der Federſonde, die aus der Seitenſpalte hervorgetreten iſt, von vorn.

Fig. 3. Dieſelbe, von der Seite.

---

*) Ueber das Ausziehen fremder Körper aus dem Speiſekanale und der Luftröhre. Von Johann Gottlob Eckold ꝛc. Kiel und Leipzig 1799. 4. Mit K.

Kurze Abhandlung der Operativ-Chirurgie worin die Hauptoperationen, wie ſie von den berühmteſten Chirurgen in England und Frankreich gemacht werden, ſo wie auch die von Lisfranc in Paris vorgeſchlagenen Operations-Methoden beſchrieben ſind. Von C. Averill ꝛc. A. d. Engl. Weimar 1824. 12mo. m. K.

**) Memoria sull Esofagotomia etc.

Tafel CXXXVI.

Hernia (Diaphragmatis.)

M.

Zur Erläuterung eines Zwerchfellbruchs*).

Fig. 1. zeigt einen Theil der mit einem Haken in die Höhe gehobenen unteren Fläche des Zwerchfells.

a. Runde Oeffnung des erſten Bruchſacks;

b. Oeffnung eines zweiten kleineren Sacks, der im Innern eines fettigen in die Bruſthöhle vorragenden Anhangs enthalten iſt;

c. c. c. Hinterfläche eines Theils des Bruſtbeins und der wahren Rippen mit ihren Knorpeln.

Fig. 2. zeigt einen Theil der obern oder Bruſtfläche des Zwerchfells.

a. Bruchſack von dem peritonaeum und der pleura der rechten Seite gebildet. Das omentum majus hatte in dieſem Fall eine Falte gebildet, welche von unten nach oben und von der Rechten zur Linken nach dem diaphragma zu über den Magen und den lobus sinister hepatis hinweggehend und das peritonaeum vor ſich her ſchiebend in eine Oeffnung gedrungen war, die durch den Zwiſchenraum gebildet wurde, welchen die vorderen Faſern des diaphragma zwiſchen ſich ließen. Keine von dieſen Faſern inſerirte ſich an den processus xiphoideus. Dieſer Bruchſack war röhrenförmig, drei Zoll lang, und ein Wenig dicker, als ein dünner Darm. Das peritonaeum war zuerſt in das mediastinum geſchoben worden; alsdann hatte es die lamina dextra mediastini in die Höhe gehoben, ſich in die pleura eingehüllt und in der rechten Bruſthöhle einen Vorſprung gebildet, dieſe beiden ſeröſen Membranen waren ſehr dünn und ſo innig mit einander verbunden, daß man ſie nicht von einander lostrennen konnte. Die untere und linke in den Bruchſack eingedrungene Portion des omentum majus hatte das Ausſehen, welches das Epiploon in den Hernien gewöhnlich annimmt. Sie war compacter und mehr mit Fett beladen; ihre Gefäße waren mehr entwickelt; ſie adhärirte nicht mit den Wänden des Bruchſacks. Dieſe Portion war auseinandergebreitet fünf Zoll lang und breit.

b. Fettanhang, welcher in einem Theil ſeines Inneren einen andern Bruchſack enthält, deſſen Oeffnung auf der linken Seite der vorhergehenden war und deſſen Höhle ein Wenig tiefer und breiter als die Höhle eines Fingerhuts war.

Die Oeffnung der beiden Bruchſäcke war ein Wenig enger als ihre Körper; ſie war weich und kreisförmig.

Aus Mangel an Muskelfaſern, welche ſich an den processus xiphoideus inſeriren, war ein großer triangulärer Raum entſtanden, deſſen Baſis vorn und deſſen Spitze in der Gegend war, wo die aponeurosis des diaphragma die Faſern dieſes Muskels aufnahm, welche von der ſiebenden wahren Rippe kamen. Das unter dem peritonaeum liegende Feltgewebe dieſer Gegend ſetzte ſich mit dem der Fettanhänge in das mediastinum fort. Es war in der That keine Muskelfaſer zwiſchen den beiden Mündungen der Bruchſäcke vorhanden und der Raum, welcher zwiſchen ihnen lag würde leicht dem Drucke nachgegeben haben, wenn er von einem voluminöſeren beweglichen Organe, als das epiploon iſt, ausgeübt worden wäre.

c. Fettanhang, welcher an der obern Fläche des Zwerchfells und zum Theil an dem Bruchſacke hängt.

d. d. d. Hinterfläche eines Theils des Bruſtbeins und der Rippen mit ihren Knorpeln.

---

* Supplément au traité pratique des hernies ou Mémoires anatomiques et chirurgicaux sur ces maladies suivi d'un nouveau mémoire sur les hernies du Perinée. Par Antoine *Scarpa* etc. traduit de l'italien par *C. P. Ollivier* etc. avec des additions du Traducteur et une Observation de M. le Professeur *Béclard*, sur deux Epiplocèles diaphragmatiques. Paris, 1823. fol.

Tafel CXXXVII.

Hyalonyxis.

Zur Erklärung von Bowen's Hyalonyxis, womit jede Art von grauen Staar beſeitigt werden ſoll.

Fig. 1. Profil der Nadel zur Hyalonyxis, um ihre Krümmung zu zeigen *).

Fig. 2. Anſicht der concaven Seite, woran die Größe ihrer Oberfläche geſehen wird *).

Fig. 3. Die zur Operation günſtigſte Stellung des Auges; die Pupille erſcheint durch belladonna erweitert *).

a. Der Punct, wo die Nadel die Häute durchdringt, drei Linien von der durchſichtigen cornea.

b. Die Spitze des Inſtruments in der vorderen Augenkammer; ſeine convexe Oberfläche correſpondirt der Iris.

Fig. 4. Ein verticaler Durchſchnitt des menſchlichen Auges, wenn ein Menſch aufrecht ſteht, deßhalb in ſeiner natürlichen Stellung *).

a. Der Umriß der sclerotica und cornea.

b. Der Umriß der choroidea.

c. Der Umriß der retina.

d. Der nervus opticus, ſo wie er in das Auge eintritt.

e. Die Iris und der untere Rand der Pupille.

f. Lage einer feſten Linſe nach der Operation in dem humor vitreus, nachdem ſie aus der Sehaxe entfernt iſt.

g. Die Linien oder die Puncte, welche den Buchſtaben einſchließen und eine Ellipſe bilden, zeigen die Lage der Linſe vor ihrer Entfernung. Die processus ciliares ſieht man in einer geſtreiften Form unter dieſen Linien.

h. Vordere Augenkammer.

i. Die hintere Augenkammer, welche von der ſchwarzen Linie bezeichnet wird, die zwiſchen h und g ſichtbar iſt. Der Raum iſt ſo eng, daß man kein Inſtrument zwiſchen die Blendung und den vorderen Theil der Linſe bringen kann, ohne die processus ciliares oder die Iris zu verletzen.

k. Processus ciliares.

l. Humor vitreus, eine unempfindliche Subſtanz.

Die Operation wird von Bowen folgendermaßen beſchrieben. Nachdem ſich der Patient geſetzt hat, ſo daß der obere Theil ſeines Kopfs nicht höher hinaufreiche, als bis zum oberen Theil des sternum des Operators, faßt letzterer ſeine vorläufig mit Oel beſtrichene Nadel wie einen Pinſel oder eine Schreibfeder und ſtützt ſeine Hand auf den Backen des Patienten. Nachdem dem Patienten geſagt worden iſt, daß er das Auge nach der Naſe zu richten ſoll, wird die Nadel mit ihrer convexen Oberfläche vorwärts gerichtet, ſo daß ſie der Iris correſpondirt, durch die sclerotica hindurch ſchnell in den Augapfel eingeführt und zwar 3 bis $3\frac{1}{2}$ Linien von der durchſichtigen cornea entfernt und eine Linie unter dem Queerdurchmeſſer der Pupille, um die Verwundung der arteria ciliaris zu vermeiden, welche zwiſchen der sclerotica und choroidea, längs der Mitte der äußerlichen Convexität des Augapfels, zur Iris läuft. Wenn die Nadel an dieſem Puncte oder unter demſelben eingeführt wird, ſo vermeidet man alle Blutergießung. Das Inſtrument dringt hinter der Linſe und ihrer Kapſel in den humor vitreus. Die Spitze der Nadel wird alsdann vorwärts gebracht, indem man den Griff nach dem Schlaf zu neigt und durch die hintere Wand der Kapſel durchdringt.

Iſt die Linſe weich oder flüſſig, ſo dringt die Nadel durch ihr centrum zur vorderen Augenkammer; iſt jene feſt, ſo muß die Nadel nach ihrem oberen Theile geführt werden, und indem man dann den Griff ein wenig in die Höhe hebt, wird die Linſe hinlänglich niedergedrückt, um die Nadel zwiſchen der letzteren und den processus ciliares durchführen zu können. Alsdann wird ſie durch die vordere Kapſel und durch die Pupille in die vordere Augenkammer geführt, ohne daß man Gefahr läuft, das ligamentum ciliare, die iris oder die processus ciliares zu verletzen. Die Abſicht des Operators iſt nun eine große Portion der vorderen Wand der Kapſel (d. h. eine Portion, welche größer iſt und einen größeren Durchmeſſer hat, als die Pupille in ihrem natürlichen äußerſt erweiterten Zuſtande) zu zerſtückeln

*) Practical observations on the removal of every species and variety of Cataract, by Hyalonyxis or vitreous operation, illustrated with cases etc. By John *Bowen*. London 1824. 8.

und zu entfernen. Dieß wird durch drei bis vier kreisförmige Bewegungen der Spitze der Nadel bewerkſtelligt, welche in jedem Falle gemacht werden müſſen. Wenn die Kapſel durchſichtig iſt, ſo wird der unerfahrene Operator kaum eine Wirkung oder eine Veränderung durch dieſe kreisförmige Bewegung der Nadel bemerken. Iſt hingegen die Kapſel undurchſichtig, ſo werden natürlicherweiſe die Wirkungen der Nadel ſichtbar. Die durchſichtigen oder undurchſichtigen Portionen müſſen alsdann mit der Linſe rückwärts und niederwärts gebracht und in dem humor vitreus unter dem Rande der Iris vergraben und ſo weit als möglich aus der Sehaxe entfernt werden. Bei'm Herausziehen der Nadel wird mit der Spitze eine ähnliche kreisförmige Bewegung gemacht, um jede Portion der hintern Wand der Kapſel zu entfernen, welche ebenfalls der Verdunkelung ausgeſetzt iſt, ſo daß eine vollkommene Communication zwiſchen dem humor aqueus und humor vitreus hergeſtellt wird. Die vordere Wand der Kapſel, die Linſe und die hintere Wand der Kapſel ſind nun entfernt, ſo daß eine ſecundäre cataracta membranacea ganz unmöglich iſt.

Iſt der Staar weich, ſo wird der humor aqueus nach Zerſtückelung der vorderen Kapſelwand entfärbt, indem Theile der krankhaften Linſe in die vordere Augenkammer dringen, wo ſie ſchneller abſorbirt werden, als in dem humor vitreus. Die ſoliden Theilchen der Linſe müſſen hier in dieſen Fällen durch einige Bewegungen der Nadel ſo viel als möglich aus der Sehaxe entfernt werden, indem ſie entweder in den Humor vitreus niedergedrückt oder in die vordere Augenkammer gebracht werden.

In dem Falle, wo die Kapſelwandungen mit der Linſe feſt vereinigt ſind und einen Körper bilden, muß man einen Einſtich in den Körper machen, und zwar entweder zu der Zeit, wo man die Linſe niederdrückt, oder nachdem man ſie in den humor vitreus entfernt hat, weil ſonſt der Staar nicht abſorbirt werden kann. Uebrigens verfährt man eben ſo und macht dieſelben Bewegungen mit dem Inſtrument, wie wenn die Kapſelwände in ihren natürlichen Lagen ſich befinden.

Fig. 5. Vordere Hälfte des ſenkrecht halbirten linken Augapfels, um die Lage und Befeſtigung der Linſe und das Anſehn des Faltenkranzes, durch den Reſt der Glasfeuchtigkeit der in dieſer Hälfte übrig blieb, darzuſtellen *).

a. Vordere Gränze der retina, zwiſchen dieſer Stelle und der Linſe ſieht man den Faltenkranz, deſſen faltige Beſchaffenheit nur gegen dem Rand der Linſe hin deutlich erſcheint, weil der größte Theil mit dem ſchwarzen Pigment bedeckt iſt.

Fig. 6. Hintere Fläche des vordern Stücks einer ſenkrecht halbirten Gefäßhaut, aus dem friſchen linken Auge eines Mannes mit brauner Iris. Die Falten des Faltenkranzes ſind vorſpringend und deutlich. Das ſchwarze Pigment iſt erhalten. Die Linſe aber entfernt *).

a. Die Pupille. Auf dieſe folgt bei b die dunkele Blendung (die ſogenannte Traubenhaut, uvea, auf der hinleren Seite der Iris) die auf der äußern Seite etwas breiter iſt als auf der innern. Um ſie herum ſieht man den Faltenkranz. Die Fältchen erſtrecken ſich vorn (b) über den Rand der Blendung und verlieren ſich hinten (c) allmälig.

Fig 7. Gefäßhaut des linken Augapfels, mit künſtlich ausgeſpritzten Blutgefäßen, aus einem erwachſenen Manne, meiſt von der innern oder der Naſenhöhle zugewendeten Seite angeſehen *).

a. Sclerotica.

x x. Wulſt der choroidea, welcher vorn durch eine Furche von der Iris abgegränzt iſt.

bb. Ciliararterien.

cc. Ciliarnerven.

In den Zwiſchenräumen ſieht man die Venen (vasa vorticosa).

Fig. 8. Vordere Seite des Auges (choroidea und iris *).

x. Wulſt der choroidea.

b. Ciliararterien.

c. Ciliarnerven, die ſich kurz vor dem Wulſte in Aeſtchen theilen, deren Zweige, Reiſer, Fäden ſich in den Wulſt ſo verbreiten, wie in ein ſogenanntes Ganglion.

Fig 9. Profil des linken Geſichtsorganes, bei geſchloſſenen Augenliedern, nach einem einfachen ſenkrechten Durchſchnitt, ohne alle fernere Zubereitung *).

*) Die Figuren 5—9 ſind nach Sömmering's claſſiſchem Werke: Das menſchliche Auge. Frankf. 1801. Fol., copirt und obwohl jene Abbildungen in Vollendung der Darſtellung hier nicht erreicht werden konnten, ſo ſind doch die Dinge, worauf es hier zunächſt ankommt, vollkommen deutlich.

Tafel CXXXVIII.

Lithotomia.

M.

Steinſchnitt nach Bell's Verfahrungsweiſe *).

Fig. 1. Zeigt das Perinäum und die Hinterbacken. Die Stelle des Einſchnitts iſt durch einen einfachen Strich bezeichnet. Den äußeren Schnitt macht Bell größer und weiter unten als gewöhnlich und zwar, weil zwei Zwecke erreicht werden ſollen, einmal die Herausförderung des Steins und dann der freie Ausfluß des Urins nach der Operation; a. das scrotum, welches während der Operation von einem Gehülfen in die Höhe gehalten wird; b. der After, c. das obere, d. das untere Ende des Einſchnitts, e. die Hervorragung der tuberositas oss. ischii.

Das obere Ende des Schnitts ſoll ſich dem Vereinigungswinkel, zwiſchen dem linken crus penis und dem bulbus urethrae, gerade gegenüber befinden.

Bell zieht es vor, den äußeren Einſchnitt von unten nach oben zu machen, weil er meint, daß, indem man von oben nach unten ſchneide, ein mehr langſamer und vorſichtigerer Schnitt gemacht werden müſſe, wenn das Meſſer aber aufwärts geführt wird, der Einſchnitt einfach durch eine Bewegung des Meſſers und alſo in viel kürzerer Zeit gemacht werden könne **).

Der Schnitt nach oben wird folgendermaaßen gemacht: Der Zeigefinger der linken Hand wird bis an's erſte Gelenk in den After geführt. Die Spitze des Scalpell's wird dann etwas unterhalb und an der linken Seite des Afters bei d eingeführt, dann an der Seite des durch die inneren Schließmuskeln umgebenen Maſtdarms vorbei, in ſchräger Richtung nach oben geführt. Die Spitze iſt ſtets aufwärts und einwärts, gegen die pars membranacea urethrae, gerichtet. Dabei wird anfangs von den Integumenten wenig zerſchnitten, der transversalis perinaei und levator ani werden zerſchnitten, während der Patient noch ſich ruhig hält (denn dabei iſt wenig Schmerz) und das Meſſer wird von dem am Maſtdarm befindlichen Finger feſt geleitet, ſo daß der Darm nicht verwundet werden kann und doch iſt man im Stande das Meſſer ſo nahe an dem Maſtdarm vorbei zu führen, daß keine Gefahr eintritt, die a. pudenda zu verletzen.

Wenn die Spitze des Meſſers in der größten Tiefe hinter dem bulbus urethrae befindlich iſt, ſo läßt ſie der Operateur dort, hebt aber den Griff des Meſſers zu gleicher Höhe mit der Spitze und zerſchneidet ſo die Integumente faſt bis zu gleicher Höhe, indem der Schnitt bei c endigt, d. h. an der Stelle, wo bei der gewöhnlichen Operationsart derſelbe anfängt ***).

Den Schnitt in der Blaſe betreffend, fühlt nun der Chirurg mit dem linken Zeigefinger tief in der äußeren Wunde die Steinſonde. Er richtet die Schneide des Meſſers aufwärts und macht ſich mit kleinen Schnitten den Weg frei, bis er die Rinne der Sonde und den vordern Theil der Proſtata deutlicher fühlt, dann faßt er das Scalpell wie eine Schreibfeder und führt die Spitze in die Rinne ein.

*) Illustrations of the Capital Operations of Surgery by Ch. *Bell*. Part. V.

**) Hr. Ch. Bell operirte einen jungen Mann, welcher Hülfe ſuchend ſich der Operation von freien Stücken unterworfen hatte. Der Operateur hatte das Meſſer in gehöriger Tiefe eingeführt und den Schnitt halbweg nach unten vollendet, als der Kranke unruhig wurde und alle Aſſiſtenten nicht im Stande waren ihn zu halten. Bell war gezwungen einzuhalten und dem Kranken in allen Bewegungen zu folgen, indem er ihn auf jede Weiſe zum Ruhigbleiben zu überreden ſuchte. Das Meſſer zurückzuziehen und die Operation unbeendigt zu laſſen, hielt er für grauſam. Er vollführte die Operation, fand aber am zweiten Tage, daß der Maſtdarm verletzt war. Seit der Zeit hat Bell die Richtung des Meſſers verändert und indem er daſſelbe aufwärts führt, hält er es für wenig bedeutend, ob der Kranke ſtill hält oder nicht.

***) Bei beiden Operationsarten ſollte ein Aſſiſtent die Haut des perinaeum ſpannen, damit ſie ſich nicht vor der Schneide falte und zackig geſchnitten werde. Es iſt nicht zu überſehen, daß der Schnitt c d ſich etwas um den anus herumbiegt und oben ganz in die Raphe trifft.

Tafel CXXXVIII. (Fortſetzuug.)

Fig. 2. Zeigt die Art und Weiſe wie das Meſſer gehalten und in die Rinne der Sonde eingeführt wird.

a. Die Blaſe.

b. Die Proſtatadrüſe.

c. Die punktirte Linie, die Richtung der Sonde angebend.

d. Die Rinne der Sonde, durch die Spitze des Meſſers blosgelegt.

e. Das Meſſer in die Sondenrinne eingebracht und in der Lage in welcher es horizontal weiter geſchoben werden ſoll.

f. Das Meſſer (in Contour) in ſeiner Lage, wenn es völlig in der Blaſe iſt *).

Die Spitze aufwärts gerichtet, wird das Meſſer nun in der Rinne der Sonde vorwärts geſchoben. Indem dieß geſchieht, wird die Klinge horizontal gehalten, die Schneide gegen die linke Beckenſeite des Patienten. So wird es durch die Proſtata geſchoben und wenn das Meſſer in die Blaſe gedrungen iſt, wird die Spitze in der Rinne feſtgehalten, während der Chirurg den Griff des Meſſers von der Sonde entfernt. Auf dieſe Weiſe wird die Wunde der Proſtata vergrößert und der Zeigefinger der linken Hand folgt dem Meſſer in die Blaſe und nun liegt das Meſſer auf den Finger und die Schneide iſt durch dieſen gedeckt. Wenn es nun dem Operateur beliebt, kann er die Wunde erweitern, da der Finger als Leiter dient. Aber wenn der Zeigefinger der linken Hand in der Blaſe iſt, ſo iſt es beſſer das Meſſer zurückzuziehen, und den Finger längs der Sondenrinne weiter einzubringen, bis der Stein gefühlt wird. Soll die Wunde erweitert werden, ſo geſchieht das am beſten mit einem Knopfbiſtouri wie es auf der folgenden Tafel Fig. 1. dargeſtellt iſt.

Es iſt beſonders im Gedächtniß zu behalten, daß der Chirurg, wenn er ſeinen Finger in eine zu enge Oeffnung einbohrt, in Gefahr kommt in zwei Irrthümer zu verfallen, entweder die Blaſe von ihrer Verbindung mit dem Schoosbein loszureißen (wo, wenn es ſtatt hätte, der Urin in das Zellgewebe unter das Peritonäum und hinter die fascia der Proſtata gelangen könnte) oder indem er die innere Membran vor der Spitze des Fingers her ſchiebt, nicht eigentlich in das Innere der Blaſe zu gelangen (wo alsdann bei dem Verſuche den Stein mit der Zange zu faſſen, die Blaſe gefaßt und unerſetzlich verletzt wird) findet daher der Operateur, daß er einen kleinen Schnitt gemacht hat, durch welchen der Finger nicht leicht eindringen kann, ſo muß, wie geſagt, der Schnitt durch die Proſtata mit dem Meſſer oder Knopfbiſtouri erweitert werden.

Fig. 3. Zeigt den Schnitt in der Proſtata; die Rinne iſt entblößt und der Finger in Begriff einzudringen.

a. Die in der Wunde entblößte Sondenrinne.

b. Die Schnittflächen der Proſtata.

c. Die innere Haut der Blaſe, in Gefahr von der Fingerſpitze vor ſich her gedrängt zu werden.

Fig. 4. Zeigt den Finger längs der Sondenrinne in die Blaſe eingeführt und den Stein fühlend.

a. Höhle der Blaſe.

b. Schoosbein.

c. Proſtata.

d. Maſtdarm.

e. Stein in der Blaſe und auf der Sonde ruhend.

f. Steinſonde.

Die Form des äußeren Schnittes iſt in der Skizze dunkel ſchattirt.

*) Es iſt etwas ſchwierig die horizontale Lage des Meſſers bei dem Seitenſchnitt darzuſtellen.

Tafel CXXXIX.

Lithotomia.

N.

Zur Erläuterung der letzten Momente der Operation *).

Fig. 1. Eine Skizze woraus die Art und Weiſe erſichtlich iſt, in welcher man den Schnitt durch ein Knopfbiſtouri erweitert.

a. Die Blaſe.
b. Der Stein im Umriſſe.
c. Die Sonde im Umriſſe.
d. Der Finger, in den Schnitt eingebracht welcher in den Blaſenhals gemacht iſt.
e. Die Steinſonde, durch den Schnitt bloßgelegt.
f. Das Biſtouri auf dem Finger liegend und von dem Finger geleitet, indem es den Schnitt in horizontaler Richtung und gegen die linke Beckenſeite des Patienten erweitert.

Fig. 2. Zeigt die eingebrachte Zange, Blaſe und Stein im Umriſſe.

a. Die Blaſe.
b. Das os pubis.
c. Die prostata.
d. Die Zange welche einen Stein gefaßt hat.
e. Der Stein im Umriß.
f. Ein zweiter Stein unter dem erſten liegend.
g. Die Linie, in welcher man den Stein nicht ausziehen darf.
h. Die Linie, in welcher er ausgezogen werden muß.

Aus dieſer Skizze iſt erſichtlich, daß, um einen Stein auszuziehen, man ihn von der hintern Seite der Schoosbeine b entfernt halten muß. Man muß daher die Zange abwärts ziehen, nach der Seite des Afters in der Richtung der Linie k, und wenn der Stein ſehr groß iſt und die äußere Wunde erweitert werden muß, ſo muß dieß nach unten an der Seite des Afters geſchehen. Wenn der Schnitt in der Blaſe erweitert werden muß, ſo muß dieß in horizontaler Richtung geſchehen. Meiſtens aber iſt es die unvollſtändige Beſchaffenheit des äußeren Schnitts, welche das leichte Herausziehen des Steins hindert.

Ein Theil der Perinealfascia oder des levator ani legt dem Austritt des Steins Hinderniſſe in den Weg. (Wenn der Einſchnitt nicht groß genug iſt, ſo kann die gewaltſame Ausziehung eines rauhen und großen Steins auch die Proſtata von der Blaſe abreißen oder urethra und prostata beſchädigen.) (Ob ein Stein zu groß iſt muß der Chirurg entſcheiden, indem er mit dem Finger den Stein und die Wunde fühlt und auf die Zangenblätter Rückſicht nimmt.) Wenn der Stein zerbrochen werden kann durch einen Zangendruck, ſo iſt es eher für einen günſtigen Umſtand zu halten, ſtatt daß man es ſonſt für einen Beweis von Ungeſchicklichkeit des Operateurs ausgegeben hat.

Fig. 3. Zeigt wie ein Stein von einer verdickten Blaſe genau umfaßt iſt; was für den Operateur manche Schwierigkeit darbietet. Er hat ſeinen Schnitt gemacht und fühlt den Stein, die Spitzen der Zange ſtoßen an ihn an, aber er kann den Stein nicht mit den Blättern der Zange faſſen oder ſie zwiſchen Stein und Blaſe einbringen. In einem ſolchen Falle wird es vortheilhaft ſeyn eine Zange zu haben, wo die Blätter auseinandergenommen und wie die einer Geburtszange einzeln eingeführt und dann geſchloſſen werden können.

Dieſe Schwierigkeit ſoll aber eigentlich dem Chirurg nicht unerwartet kommen: die geringe Quantität Urin welche der Kranke nur halten kann, das beſtändige Tröpfeln des Urins und das Gefühl bei'm Sondiren müſſen ihn ſchon vor der Operation auf den Zuſtand der Blaſe aufmerkſam gemacht haben.

Fig. 4. Zeigt den Gebrauch des Hebels, den man hinter dem Stein einführt und wo man den Stein mit dem Zeigefinger feſt hält. Oft wo man den Stein mit der Zange nicht gut faſſen kann, beſonders wenn er wie eingeſackt erſcheint, dient der Hebel zuvörderſt den Stein aus ſeiner Stelle, tief hinten und unten in der Blaſe, vorwärts an die Oeffnung zu bringen. Iſt der Stein ſehr groß und rauh, ſo kann es nöthig werden die Schnittflächen gegen die Fläche des Steins dadurch zu ſichern, daß man noch ein Spatel, oder den Stiel eines gewöhnlichen Löffels einbringt.

*) Illustrations of the Capital Operations of Surgery by Ch. *Bell*. Part. V.

Tafel CXL. CXLI.

Scarlatina.

Zur Erläuterung des einfachen Scharlach, Sc. simplex *).

Zuerſt erſcheint das Scharlach mit unzähligen rothen Puncten (wie bei A Fig. 2.), welche am folgenden Tage in einander überfließen oder in einen faſt ununterbrochenen Ausſchlag übergegangen ſind, der vorzüglich an den Wangen und an den Extremitäten wahrzunehmen iſt. Und an dieſen Theilen ſind die Hautwärzchen ſo ſehr mit Blut vollgedrängt, daß ſie in kleinen Blätterchen (papulae) erhoben ſind, welche die Haut ganz rauh macht, wie bei der ſogenannten Gänſehaut (wie bei Fig. 1. B.), und zuweilen in kleinen hirſenkörnerartigen Erhöhungen (wie bei Fig. 1. A.). — Gewöhnlich ſind aber noch viele hautfarbige Zwiſchenräume von ſehr unregelmäßiger Form vorhanden (wie bei Fig. 1. C.). — Wenn der Ausſchlag anfängt abzunehmen, wird die Scharlachfarbe weniger lebhaft und die Zwiſchenräume werden zahlreich, wie zu Anfang (Fig. 2.).

Fig. 3. ſtellt das gefleckte Anſehen dar, welches ſich oft als ein Schorf (A) oder in kleinen Hautflecken zeigt und zuweilen für Bläschen angeſehen worden iſt (B.).

*) *Batemann* Delineations of cutaneous Diseases.

Tafel CXLII.

Staphyloraphia.

A.

Die Gaumennaht nach Gräfe's Methode *).

Die Operation das geſpaltene Gaumenſegel zu vereinigen, iſt neu und zuerſt im Jahr 1816 vom Hrn. Geh. Rath Gräfe mit glücklichem Erfolg unternommen worden.

Hr. G. gebraucht dazu folgende Inſtrumente: Das Uranotom (Fig. 3), in natürlicher Größe, womit die Spaltenränder wund gemacht werden. Es beſteht aus einem Meißel und einer Unterlage. Erſterer a b iſt bis zu ſeinem Griffe c vermittelſt einer Spiralfeder in dem Meſſingcylinder d e ſo beweglich, daß die Schneide deſſelben a durch einen Druck auf den Griff c in die mit Holz gefütterte Unterlage geſenkt werden kann. Der ſchneidende Theil des Meißels iſt in einer kleinen Scheide, deren Vorſprung man gleich unter dem Schräubchen b bemerkt, beweglich, und kann durch Lüften des Schräubchens nöthigenfalls herausgenommen werden. Man kann mehrere ſolche, theils gerade (Fig. 4), theils ausgehöhlte Aufſätze in Bereitſchaft haben. Der mittlere Theil des Meißels, ſein Körper geht, um das ſeitliche Wanken zu verhüten, in einer ziemlich langen Scheide g h, die mit dem Meſſingcylinder aus einem Stücke beſteht und wird vermittelſt des Schräubchens b befeſtigt. Das mehr oder wenigere Herabſteigen des Meißels kann durch die bei i befindliche ringförmige Schraubenmutter, je nachdem ſie mehr nach dem Cylinder oder nach dem Griffe hin geſtellt wird, ſehr genau beſtimmt werden. — Die Unterlage f k l beſteht aus einer ziemlich ſtarken meſſingenen Platte f k, welche auf der innern Seite mit aufgekittetem Buchsbaumholz gefüttert iſt und einem feſten ſtählernen Stabe k l, welcher bei l in einen Verſtärkungsvorſprung und dann in eine Schraube ausläuft, wodurch er in den Meſſingcylinder befeſtigt iſt. Die Unterlage muß ſtark und feſt ſeyn, damit ſie ſich nicht zurückbeuge, und der Meißel nicht, ſtatt auf die Holzfütterung zu treffen, über den Rand f k hinweggleite. Am beſten prüft man das Inſtrument deßhalb vorher.

Die Gaumennadeln, Fig. 5 und 6, in natürlicher Größe. Ihre Krümmung muß gleichſam aus zwei ſenkrechten und einem wagerechten Theile, Fig. 5 a b und d c beſtehen, die da, wo ſie zuſammenſtoßen, abgerundete Ecken b und c bilden. Eine ſolche Nadel gewährt den Vortheil, daß ſie bei der Einlegung der Fäden nur in gerader Linie vor- oder rückwärts bewegt zu werden braucht und daher keinen großen Raum erfordert. Der ſchneidende Theil der Nadeln iſt pfriemenförmig dreieckig, damit er leichter eindringe, möglichſt kleine Wunden mache, und damit das Einſchneiden der Fäden ſo langſam wie möglich erfolge. Die Spitze der Nadeln muß (Fig. 3 d) etwas nach innen gebogen ſeyn, weil ſie bei'm Einſtechen immer geneigt ſind, zu ſehr nach außen hin vorzudringen.

Der Gaumennadel-Halter, Fig. 7, in natürlicher Größe, aus dem Zangen-, dem Ringtheile und aus dem Griffe beſtehend. — Der Zangentheil a b beſteht aus einem ſtarken, nach a hin dicker, nach b dünner zulaufenden, in der Mitte geſpaltenen Stahlſtabe, deſſen beide Hälften eine ſo ſtarke Federkraft beſitzen, daß wenigſtens ein Raum von 2 Linien zwiſchen ihnen bleibt. Ihre innern Flächen ſind bei a eingefurcht, um die Lage der Nadel vollkommen zu ſichern. — Der Ringtheil beſteht aus dem obern dünnen Ring c, und dem untern ſtarken, wulſtigen und gekerbten d (damit ihn der Finger leichter faſſen könne), welche durch 2 Seitenſtäbchen e f und g h mit einander verbunden ſind, und wodurch, wenn der obere Ring c im Munde befindlich, durch einen Druck auf den untern d, auf erſtern gewirkt und das Inſtrument geſchloſſen werden kann. Der Griff des Halters b i, in welchem der Zangentheil befeſtigt iſt, wird aus Holz in der angegebenen Geſtalt verfertigt.

Die Nadelzange, Fig. 8. Sie unterſcheidet ſich von den Kornzangen nur durch ihren obern winklicht gebogenen Theil, deſſen innere Flächen gekerbt ſeyn müſſen, damit ſie die Spitzen der durchgeſtoßenen Nadeln leicht und ſicher faſſen können.

Ein Ligaturſchräubchen, Fig. 9, von natürlicher Größe. Es beſteht aus der Schraubenmutter und dem Schraubenköpfchen. Am beſten wird es aus Silber bereitet. — Die Schraubenmutter, welche Fig. 10 vergrößert dargeſtellt iſt, bildet einen kleinen Cylinder, in deſſen Höhlung ſich ein genauer

*) Journal der Chirurgie und Augenheilkunde, herausgegeben von C. Gräfe ꝛc. und Ph. v. Walther. 1. Bds. 1. Heft. Berlin, 1820.

Tafel CXLII. (Fortſetzung.)

Schraubengang befindet; er iſt, um das Einſchneiden des Randes in die weichen Theile zu verhüten, mit einem tellerförmigen Vorſprung a b verſehen, welcher ſich bei der Anlegung der Hefte platt an die Theile anlegt. Der außen runde Cylinder hat 2 platte, gerade einander gegenüber ſtehende Flächen, wovon die eine bei c ſichtbar iſt, um die Schraubenmutter bei'm Eindringen feſter halten zu können. Auf jeder dieſer Flächen, nahe an dem tellerförmigen Vorſprung, befindet ſich eine kleine, zur Durchziehung eines Fadenendes beſtimmte Oeffnung, wie über c. — Das Schraubenköpfchen Fig. 11 hat einen Griff a zum Feſthalten; einen kleinen Vorſprung b, um das zu tiefe Eindringen der Schraube zu verhindern; über dieſem ein genaues Schraubengewinde c, welches ſo lang ſeyn muß, daß das ſtumpfe Schraubenende d, wenn das Köpfchen in die Mutter ganz eingedreht iſt, genau in die Gegend der beiden Seitenlöcher der Mutter zu liegen kommt. Das Schraubenende muß bis hierher reichen, weil ſonſt die durchgezogenen Fäden Fig. 12, 13 nicht gehörig geklemmt werden, auch darf es weder zu ſcharf noch zu ſtumpf ſeyn, weil im erſtern Fall der Faden durchſchnitten, im letztern aber nicht feſt genug geklemmt wird. Dieſe Ligaturſchräubchen dürfen übrigens nicht über 9 Gran ſchwer ſeyn, um zu ſtarkes Zerren zu verhüten.

Der Schraubenhalter, Fig. 14, in natürlicher Größe. Das obere Ende des Zangentheils iſt in einen rechten Winkel gebogen, nach innen fein gekerbt, jede der Hälften, welche übrigens ſtark auseinander federn müſſen, da ſie die Schraubenmutter zwiſchen ſich aufzunehmen haben, iſt außen mit 2 queerlaufenden Furchen a verſehen, zur ſichern Lage der Fäden. Der Zangentheil bildet nach dem Griffe hin bei b einen ſtumpfen Winkel. Die Widerhaken, wovon der eine zwiſchen k und l zu ſehen, der andere aber gegenüber befindlich iſt, dienen zur Befeſtigung der Fäden, die, während der Anlegung der Hefte in den Queerfurchen bei a laufen. Der gekerbte Griff b i iſt gebogen. Das Inſtrument wird übrigens, wie der Nadelhalter durch Auf- und Abwärtsbewegen des Ringtheils d e geſchloſſen.

Die Operation ſelbſt ſoll folgendermaßen vorgenommen werden:

Das gehörig geſtellte Uranotom (das Stellen geſchieht auf die Weiſe, daß man den Meißel bis an die Unterlage [Fig. 3] vordrückt, und die Stelle, bis wie weit dieſer Druck gehen muß, durch die ringförmige Schraubenmutter, welche man bis zum Anfang des Cylinders c bringt, bemerkt) wird mit der rechten Hand ſo gefaßt, daß es zwiſchen Mittel- und Zeigefinger, dieſe beiden Finger aber vor dem ringförmigen Vorſprung m n liegen, um ſie gegen ihn feſtſtemmen zu können, wenn man den Meißel herabdrücken will, wobei die Daumenſpitze an die ausgehöhlte Fläche des Griffs zu liegen kommt. Man führt die Unterlage hinter die Gaumenſpalte, ſo daß die Theile auf die Holzfütterung zu ruhen kommen, worauf man, wenn alles ſeine gehörige Lage hat, den Meißel mit aller Kraft herabdrückt, daß die Schraubenmutter i an den Cylinder e ſtößt. Durch wiederholtes Andrücken des Meißels oder mittelſt der Cowperſchen Scheere wird die Trennung der etwa noch anhängenden Theile vollends beendigt. Durch öfteres Ausſpülen mit Waſſer wird der Mund von Blut gereinigt. Die mit dem Nadelhalter gefaßte Nadel (Fig. 16), an welcher ſich ſchon der Faden befindet, wird mit dem Oehr nach oben, mit der Spitze nach unten gekehrt, ſo weit hinter die Spalte geführt, daß bei einer Drehung des Nadelhalters um ſeine Axe die Spitze hinter eine der Seiten der Gaumenſpalte kommt, und dann an der Stelle, wo der Heft (nach Erforderniß werden mehr oder weniger Einſtiche, 3 oder 4 Franz. Linien von einander und 3 von dem Rande entfernt, gemacht) zu liegen kommen ſoll, durch Rückwärtsziehen des Inſtruments die Nadel eingeſtochen, ihre einige Linien weit vorgedrungene Spitze mit dem winklich gebogenen Theil der Nadelzange, Fig. 8, gefaßt, der Nadelhalter durch Zurückziehen des Ringtheils gelöſ't, und die Nadel durch wiederholtes Anſetzen der Zange vollends durchgezogen. Auf eben die Weiſe werden die übrigen Ligaturen eingebracht. Die aus dem Mund hervorhängenden Fäden aber mit Pflaſterſtreifen an den Wangen befeſtigt. Hierauf werden die beiden Fäden einer jeden Ligatur durch die Seitenöffnungen der mit dem tellerförmigen Vorſprung nach dem Munde gekehrten Schraubenmutter gezogen, (Fig. 12 c b, Fig. 13 a b), letztere mit dem Schraubenhalter, wie in Fig. 17, gefaßt und durch das Vorſchieben des Ringtheils (Fig. 14 d e) befeſtigt. Hierauf werden die Fäden über die Queerfurchen des gebogenen Theils des Schraubenhalters, Fig. 12 a, herabgezogen; die Schraubenmutter über ſie bis zur Gaumenſpalte hingeſchoben, und dann das Schraubenköpfchen eingeſchraubt, bis die Ligatur in der Schraubenmutter feſtliegt. Ein gleiches Verfahren wird bei den übrigen Ligaturen angewendet.

Fig. 1 zeigt eine vollſtändige Spaltung des Gaumenſegels.

Fig. 2 das Ausſehen nach erfolgter Heilung.

Tafel CCXLIII.

Staphyloraphia.

B.

Die Gaumennath nach Roux's Verfahrungsweiſe *).

Den geſpaltenen Gaumen zu vereinigen (etwa wie man die Haſenſcharte operirt), und ſo die Störungen der Sprache und des Genuſſes von Speiſen und Getränken zu beſeitigen, unternahm Hr. Roux im Jahr 1819 an einem Amerikaniſchen Arzte, welcher die an ſich erfahrene Operation in ſeiner Inaug. Diſſertat. de Velosynthesi. Edinburgi 1820 beſchrieben hat.

Dieſer junge Arzt aus Canada, Namens Stephenſon, beſuchte vor ſeiner Abreiſe von Paris den Hrn. Prof. Roux, welcher, da ihm der Ton ſeiner Stimme und ſeine ſchwere Pronunciation auffiel, ihn fragte, ob er eine Krankheit in den fauces gehabt habe. Als er hierauf eine verneinende Antwort erhalten hatte, ſo unterſuchte er dieſe Theile und fand das velum palatinum geſpalten, wovon die Urſache ein Bildungsfehler war.

Die Schilderung die Roux ſelbſt von dieſer erſten Operation mitgetheilt hat, iſt intereſſant genug, um ſie hier mit ſeinen Worten aufzunehmen.

„In einem Zeitpunkt, wo ſein Mund weit geöffnet war, bewirkte eine unwillkührliche Bewegung des isthmus faucium, welche ohne Zweifel durch das Bedürfniß, ein wenig Speichel hinterzuſchlucken, herbeigeführt und ohne das Aufheben der unteren Kinnlade bewerkſtelligt wurde, die Annäherung der beiden Theile des velum palatinum, und brachte ſie mit ihren freien Rändern in Berührung, ſo daß ſie einen Augenblick faſt unzertrennt waren. Vor dieſem hatte ich die Ueberzeugung, daß in dem Falle, welchen ich beobachtete, am velum palatinum kein größerer Subſtanzverluſt vorhanden ſey, als an der Oberlippe im Fall einer Haſenſcharte, aber ich glaubte nicht, und würde ohne Zweifel niemals vermuthet haben, daß die beiden Ränder der Spalte fähig wären, ſich durch die Thätigkeit der Muskeln, woraus das velum palatinum zum Theil beſteht, zu nähern, und gegenwärtig, wo ich daſſelbe Phänomen an anderen Individuen beobachtet habe, iſt es mir ſchwer zu begreifen, daß es ſtattfinden könne, und wie es ſtattfindet. Die Entdeckung dieſes Phänomens bei Stephenſon in dem Augenblicke, wo ich mich ſo wenig darauf verſah, gab mir Licht. Sogleich ſtieg in mir der Gedanke auf, daß, da die beiden Portionen des velum palatinum durch die Thätigkeit der Muskeln ſo vergrößert werden könnten, daß ſie ſich mit ihren freien Rändern berühren, man vielleicht ihre definitive Vereinigung dadurch würde erhalten können, daß man, nachdem die Ränder blutig geſchnitten worden ſind, dieſelben künſtlich in Berührung und in Contiguität erhalte. Kurz, ich hatte eine ähnliche Operation im Sinne, wie diejenige iſt, welche man heut zu Tage bei der Haſenſcharte anwendet, um durch ſie dem velum palatinum ſeine natürliche Form und Beſchaffenheit zu geben. Als ich dem Hrn. Stephenſon meine Abſicht mittheilte, willigte er ſogleich mit einer Bereitwilligkeit ein, welche ich nicht erwartet hatte. Kaum wollte er mir die nöthige Zeit laſſen, um zu berechnen, welche Zufälle bei einer ſolchen Operation eintreten könnten, um mich auf die Schwierigkeiten vorzubereiten, welche ſie darbieten mußte, und um den Plan ihrer Ausführung zu entwerfen. Ich machte die Operation zwei Tage nachher, nachdem ich den Plan dazu gemacht hatte. Ich wollte nicht viele Zeugen einer Unternehmung haben, welche mir ſo gewagt ſchien, und bei welcher ich die Kunſt faſt für gefährdet hielt. Ich operirte daher Hrn. Stephenſon in Gegenwart und mit Hülfe von bloß zwei Perſonen, wovon die eine Bellanger war, welcher zu dieſer Zeit bei allen meinen Operationen den Aſſiſtenten machte, und nachher ſo vielfache Beweiſe wahrer Kenntniſſe und vortrefflicher Talente gegeben hat.“

„Da ich mit einem ſehr folgſamen und ganz ergebenen Subject zu thun hatte, ſo nahm ich zu keinem künſtlichen Mittel meine Zuflucht, um den Mund offen zu erhalten. Ich verließ mich auf ſeinen guten Willen, welcher während der ganzen ſehr langen Dauer der Operation ausreichte. Es würde ſchwer oder gar unmöglich geweſen ſeyn, mit derſelben Nadel auf der einen Seite von vorn nach hinten, und auf der anderen von hinten nach vorn, ſo wie man, wenn man die einfache Sutur einer äußerlichen und vorzüglich einer longitudinalen oder transverſalen Wunde macht, die Ränder derſelben, den einen von außen nach innen, und den anderen von innen nach außen, durchſticht, bei jeder Sutur das velum palatinum zu durchſtechen. Statt deſſen wurden die beiden Portionen des velum palatinum eine nach der anderen durchſtochen, und zwar jede beſonders von hinten nach vorn, um jede Ligatur aufzunehmen, von deren Enden jedes mit einer Nadel verſehen war. Einen erſten Faden legte ich unten ein, in geringer Entfernung über dem unteren Rand des velum palatinum, einen zweiten oben, beinahe auf der Linie des Vereinigungswinkels der beiden Theile dieſes velum, und einen dritten genau in der Mitte des Zwiſchenraumes, welcher die beiden anderen von einander abſonderte. Auf jeder Seite wurden dieſe Ligaturen 4 bis 4½ Linien vom Rande der Spalte entfernt eingelegt. Um jede Nadel wirken zu laſſen, wartete ich, nachdem ich ſie mit dem Nadelträger hinter den isthmus faucium und hinter die Portion des velum palatinum, welche ich durchſtechen wollte, gebracht und die Spitze nach vorn gekehrt hatte, bis die Theile in der Ruhe waren. Sobald hierauf die Perforation gemacht war, brachte ich die Spitze der Nadel ſo viel als möglich nach vorn, faßte ſie dann mit der Kornzange, und machte ſie von dem Nadelträger los. Endlich führte ich die Nadel wieder in das Innere des Mundes ein, die dasjenige Ende der Ligatur mit ſich führte, welches mit ihr verſehen war. Alle Handgriffe

*) Mémoire sur la Staphyloraphie ou suture du voile du Palais par *Phil. Jos. Roux* etc. Paris 1825. 8.

konnten nur ſehr langſam auf einander folgen, und mußten auf ſechsmal gemacht werden, indem nach jedem Male einige Augenblicke inne gehalten wurde.“

„Nachdem die Ligaturen eingelegt worden waren, ſchob ich den mittleren Theil derſelben nach dem pharynx zu, um nicht Gefahr zu laufen, ſie zu durchſchneiden, wenn ich die Ränder der Spalte blutig ſchneiden würde. Hierauf ſchritt ich zu dieſem zweiten Haupttheile der Operation. Zuvor hatte ich mich dadurch, daß ich die beiden Theile des velum palatinum mit den Fäden einen an den anderen zog, überzeugt, daß ich zwiſchen ihnen eine genaue Conceptat on würde herſtellen können. Um die Exciſion zu machen, faßte ich mit einer Kornzange den einen der Ränder ganz unten, und ſchnitt hierauf mit dem geknöpften geraden Biſtouri, deſſen Rücken nach der Baſis der Zunge zugekehrt war, welches an der äußern Seite der Kornzange lag, und welches ich von unten nach oben ſägend wirken ließ, einen Lappen los, welcher in allen Punkten ſeiner Länge ungefähr eine halbe Linie dick war. Ich verlängerte den Schnitt bis ein wenig über den Vereinigungswinkel der zwei Theile des velum palatinum. Das, was auf der einen Seite gemacht worden war, wurde auf der entgegengeſetzten Seite wiederholt, wodurch ich, wie man ſich leicht denken wird, die beiden Wunden unter einem ſehr ſpitzigen Winkel über der Commiſſur der zwei Theile des velum palatinum mit einander in Verbindung brachte.“

„Es war nur noch übrig, dieſe blutigen Oberflächen in Berührung zu bringen und ſie ſo zu erhalten. Dieß geſchah, indem ich zuerſt den unteren Faden und dann die beiden folgenden zuſammenknüpfte, und mit jeder Ligatur zwei einfache Knoten einen auf den anderen machte. Unmittelbar nachher, nachdem ich den erſten Knoten gemacht hatte, ließ ich ihn mit der Kornzange faſſen, damit er nicht nachließ, und damit die Theile, welche ich aneinander gebracht hatte, ſich nicht von einander entfernten, während ich den zweiten Knoten machte. So ließ ich den Knoten bis zu dem Augenblick halten, wo ich in Begriff war, den zweiten Knoten feſt auf den anderen zuſammenzuziehen. Ich kann nicht genau ſagen, bis zu welchem Grade der erſte Knoten jeder Ligatur zuſammengezogen wurde. Doch werden mich die Wundärzte verſtehen, wenn ich ſage, daß ich, weil die Sutur hier das einzige anwendbare Mittel zur synthesis war, die Zuſammenſchnürung mit Fleiß ſo wenig als möglich den Grad überſteigen ließ, welcher eben nöthig war, um die Ränder der Spalte in unmittelbare Berührung zu bringen. Ich ſchnitt die beiden Enden jeder Ligatur, welche nun unnütz waren, nahe am Knoten ab.

„Die Operation war vollendet. Sie hatte 50 Minuten gedauert. Ich konnte nicht dem Verlangen widerſtehen, zu wiſſen, welche primären Wirkungen die bloß mit den Faden bewirkte Vereinigung der beiden Theile des velum palatinum hervorbringen könne. Ich erlaubte dem Hrn. Stephenſon einige Worte zu ſprechen. Zu ſeiner außerordentlichen Zufriedenheit und zu meiner nicht geringeren Freude hatte ſeine Stimme ſich ganz verändert; die frühere war nicht mehr erkennbar. Dieß war ein Verſuch, den wir ohne Nachtheil machen konnten. Aber von dieſem Augenblick an wurde alle Vorſicht angewendet, um das velum palatinum, welches zum Schlucken ſo viel beiträgt, und deſſen Einfluß auf die Hervorbringung der Töne und noch mehr bei'm Mechanismus der Pronunciation bekannt iſt, in einer vollkommenen Uebeweglichkeit zu erhalten“

Dieſe Operation hatte allen Erfolg, den man ſich nur wünſchen konnte. Die erſten Ligaturen wurden am dritten Tage weggenommen, und die anderen am darauf folgenden Tage. Wenige Tage nachher konnte Hr. Stephenſon die Geſchichte dieſer Operation in dem Inſtitut ſelbſt vorleſen.

Hr. Roux hat ſeitdem die Staphyloraphie zwölfmal, (mit völligem Erfolg, mit unvollſtändigem Erfolg und auch vergeblich,) gemacht.

Hr. Roux verfährt dabei auf folgende Weiſe: Es werden an jeder Seite der Spalte, ungefähr $3\frac{1}{2}$ bis 4 Linien vom Rande entfernt, mittelſt ſtark gekrümmter mit Hülfe eines Nadelträgers eingeführter Heftnadeln, an denen ſchon die Fäden befindlich ſind, von hinten nach vorn, drei Einſtiche gemacht, einer an dem obern Winkel der Spalte, der andere an dem untern Ende, der dritte in der Mitte von beiden. Nachdem die zwiſchen den Einſtichen in der Mitte befindliche Partie der Ligaturen, um ſie nicht zu zerſchneiden, gegen den Schlund zurückgeſchoben worden iſt, werden die Spaltenränder vermittelſt eines geknöpften Biſtouri's (deſſen ſich Hr. Roux beſonders bei ſeinen erſten Operationen bediente) oder vermittelſt einer an dem Niet in einen ſtumpfen Winkel nach dem Rand gebogenen Scheere blutig geſchnitten, die Wundränder an einander gebracht und die Knoten der Ligaturen geknüpft. Der Operirte enthält ſich einige Tage lang des Sprechens und ſucht Alles, was ein Ausreißen der Ligaturen veranlaſſen könnte, ſtarkes Nieſen, Lachen 2c. zu vermeiden. Die Ligaturen werden nach Verlauf einiger Tage mit Vorſicht, zuerſt die obere, dann die mittlere und zuletzt die untere, ausgezogen.

Fig. 1. 2. 3 zeigen die verſchiedenen Grade der Trennung, bei Fig. 1. das Gaumenſegel nur an ſeinem untern Theil, Fig 3. daſſelbe in ſeiner ganzen Länge bis zur spina nasalis posterior; Fig. 3. daſſelbe und das Gaumengewölbe ſelbſt mit geſpalten.

Fig. 4. die eingelegten Ligaturen vor ihrer Vereinigung.

Fig. 5. dieſelben, nachdem die Knoten geknüpft ſind und

Fig. 6. das Ausſehen nach ihrer Entfernung.

Fig. 7. Die Oeffnung, welche auch nach der Operation zurückbleibt, wenn zugleich das Gaumengewölbe nach vorn mit geſpalten war. In dieſem Fall kann dieſelbe mittelſt eines Obturators verſchloſſen werden.

Fig. 8 Die nach dem Rande gebogene, mit ſehr langen Blättern verſehene Scheere (verkleinert).

Fig. 9. Das geknöpfte Biſtouri (verkleinert).

Fig. 10. und 11. Den Nadelträger (verkleinert). Er hat an ſeinem vordern oder obern Ende zwei zangenförmige Arme, die vermittelſt eines an einem Stiel, welcher durch den Griff des Inſtruments hindurchgeht, befeſtigten Rings Fig. 10. beim Vorſchieben geſchloſſen, bei'm Zurückziehen deſſelben aber von einander entfernt werden und zugleich die Heftnadel, welche derſelbe

Fig. 12. (verkleinert) gefaßt hatte, losläßt.

Fig. 13. Die Heftnadeln. Sie ſind klein und ſtark gekrümmt.

Tafel CXLIV.

Aneurysma.

C.

Zur Erläuterung der Aneurysmen an der arteria occipitalis und temporalis

werden hier die Beobachtungen ſelbſt mitgetheilt, welche darüber bekannt gemacht worden ſind.

Erſter Fall *).

Catharine Micard, im Findelhauſe aufgezogen, kam in einem Alter von ungefähr 18 Jahren in's Hôtel-Dieu wegen einer Krankheit am Kopf, welcher Fig. 1 und 2 abgebildet iſt. Das linke Ohr hatte ein beträchtliches Volumen; es war roth in ſeiner ganzen Ausbreitung, und man bemerkte daran ein pulsähnliches Klopfen, welches die ganze äußere Ohröffnung zugleich in Bewegung ſetzte. Durch das Gefühl des Fingers konnte man indeſſen unterſcheiden, daß es nur im Pulsaderſyſteme des Organs ſeinen Sitz hatte. Man ſieht oben am Helix eine Spalte, die ſich oft erneuerte und zwar bei'm geringſten Reiben des Ohrs. Aus dieſer Oeffnung entſtand eine eben ſo ſtarke als hartnäckige Blutung. Man konnte ihr nur durch Anlegung eines comprimirenden Verbandes, der erſt nach langer Zeit abgenommen werden durfte, Einhalt thun, und ſelbſt dann noch war zu befürchten, daß ſich die Blutung erneuerte, ſobald man die an der kleinen Wunde klebenden Scharpiefaſern ablöſ'te.

Die Erweiterung des Pulsaderſyſtems verbreitete ſich über die ganze Schläfegegend, welche durchaus varicos zu ſeyn ſchien, abgeſehen von den arteriellen Abtheilungen, deren außerordentliche Erweiterung man ſah und fühlte.

Dieſe Temporalveräſtelungen trafen mit andern Arterienveräſtelungen zuſammen, die aus einem Aſte der arteria occipitalis entſprangen, welcher dem Vereinungspuncte des os parietale mit dem os occipitale gegenüber lag. Die Communication aller dieſer aneurysmatiſchen Veräſtelungen war von der Art, daß man letztere nur in der Nähe des Hauptſtammes, aus welchem ſie entſprangen, unterſcheiden konnte.

Eine genaue Unterſuchung dieſes Falles ließ mich erkennen, daß die Krankheit an der Schläfegegend vom Stamm der arteria carotis externa, dem Urſprung der äußern Ohrarterie gegenüber, anfing.

Die Erweiterung dieſes Aſtes der Ohrarterie ſetzte die Krankheit in die ganze Ohrmuſchel fort, und die Fortſetzung der carotis externa, wo ſie zur arteria temporalis geworden iſt, bildete die aneurysmatiſche Expanſion der ganzen Gegend, indem ſie mit den Aeſten der occipitalis zuſammentraf.

Ich erkannte jedoch bald, daß, wenn man die arteria carotis externa, der Stelle gegenüber, wo ſich der tragus vom antitragus ſcheidet (nämlich unmittelbar unter dem Urſprung der vordern Ohrpulsader), comprimirte, alle Pulſationen nicht allein am Ohr, ſondern ſelbſt an der Schläfegegend aufhörten. Die arteria occipitalis war kaum im Stande, die Pulſation der ihr zugehörigen Aeſte zu unterhalten, und es war mehr als wahrſcheinlich, daß der Haupturſprung der Krankheit an der carotis externa aufgeſucht werden müſſe.

Ich konnte weder über den Urſprung, noch über die Fortſchritte dieſer merkwürdigen Krankheit etwas Beſtimmtes erfahren, und begriff wohl, daß ſie eben ſo alt wie die Patientin ſeyn müſſe. Letztere ſuchte mich aber zu täuſchen. Lange Zeit bemerkte ich ſelbſt nicht, daß die aneurysmatiſche Erweiterung ſich über die Gegend des Hinterkopfs erſtrecke, weil die Patientin das Haupthaar an dieſer Stelle hatte wachſen laſſen, auch mir verhehlte, daß man ſchon eine Operation am Stamm der arteria occipitalis verſucht habe. Man hatte wirklich dieſen hintern Stamm unterbinden wollen, wiewohl er in dieſer Krankheit nur ſecundär war. Wahrſcheinlich hatte man den Ur-

*) Clinique chirurgicale ou mémoires et observations de Chirurgie clinique et sur d'autres objets relatifs a l'art de guerir. Par Ph. J. *Pelletan* etc. Tome I, Paris 1810. 8.

ſprung der Krankheit am vorderen Theile des Kopfes nicht erkannt, oder es für zu ſchwierig gehalten, die Krankheit dort unmittelbar an ihrer Quelle zu behandeln.

Ich wendete viele Zeit darauf, alle Umſtände dieſer merkwürdigen Krankheit genau zu beobachten, und ließ von dem Kopfe die Zeichnung (Fig. 1.) machen, wie er ohne Zergliederung erſcheint. Ich entſchloß mich hierauf, ein Heilmittel anzuwenden, welches ich für das einfachſte hielt, nämlich: die Compreſſion der carotis externa vor dem Ohr und unter dem Urſprung der arteria auricularis anterior.

Man wird ſich erinnern, daß ich bloß mit dem Finger auf den Arterienſtamm zu drücken brauchte, um die Pulſation am Ohr und an der ganzen Schläfegegend zu hemmen. Ich wendete alſo einen methodiſchen Verband an, der zu unterſt aus einem Stück gekaueten und zwiſchen den Fingern zuſammengedrückten Papier beſtand; hierauf kam ein kleiner Scharpieknopf, ein zweiter und ein dritter, die immer größer und breiter wurden. Ich vervielfältigte ſie hinlänglich, um aus der Tiefe herauszukommen, in welcher der erſte Theil des Verbandes lag. Compreſſen und ein künſtlich gelegter Verband hielten den angebrachten Druck feſt und unverrückt; aber die Kranke konnte ihn keine Viertelſtunde lang aushalten. Sie klagte über heftigen Schmerz im Gelenke des Unterkiefers und über eine Betäubung der ganzen Umgegend. Wirklich läßt ſich begreifen, daß der Punct, auf welchen der Druck angewendet wurde, dem hintern Theile des condylus des Unterkiefers entſprechen und auf den Nervenſtrang des Antlitznerven (n. facialis) wirken mußte, der hernach ſich weit verbreitet und den ſogenannten Gänſefuß bildet. Die Bewegungen ihres Unterkiefers wurden ganz unmöglich und jeder Verſuch dazu mit Schmerzen verbunden. Ich mußte dem Gewinſel der Patientin nachgeben und dieſer Art der Behandlung entſagen. Ich that es ſehr ungern, weil ſich leicht eine mechaniſche Bandage hätte anbringen laſſen, mittelſt welcher die Compreſſion, ſo lange ſie nöthig war, hätte fortgeſetzt werden können, wenn anders die Patientin ſie zu ertragen vermochte.

Endlich hielt ich es für möglich, dieſen Arterienſtamm nebſt dem Aſte der arteria occipitalis, der eine Quelle der Krankheit mit zu ſeyn ſchien, zu unterbinden. Zu dieſem Behufe machte ich einen Schnitt in die Kopfbedeckung längs dem vordern Theile der Ohrmuſchel, und ſo weit, als ich die Pulſationen der arteria carotis externa bemerkte. Als ich die Nadel unter die Arterie ſchieben wollte, wurde ich gewahr, daß dieß unmöglich unter dem Urſprunge des Aſtes der vordern Gehörpulsader geſchehen könne, weil der Condylus des Unterkiefers und die Gelenkkapſel ſich an dieſer Stelle befanden und von der Nadel unfehlbar hätten verletzt werden müſſen. Da es nicht mehr Zeit war, zurückzutreten, ſchob ich die Nadel über dieſen Theilen hindurch, aber die Arterie war ſo ſtark an dieſer Stelle angeſchwollen, daß ich ſie in ihrer ganzen Dicke durchſtach. Dennoch wurde die Ligatur gemacht, die Pulſationen hörten auf, und ich ſchmeichelte mir, daß eine leichte methodiſche Compreſſion hinreichend ſeyn werde, die Blutung zu verhindern, und zur Fortſetzung der Obliteration der Pulsader beizutragen. Es gelang mir auch wirklich ganz nach meinen Erwartungen. Der Druck, den ich über dem Condylus des Unterkiefers anbrachte, war zwar ſchmerzhaft, aber doch zu ertragen. Einige Tage nachher entſtand ein brandiger Fleck, weßhalb die Wunde zum Oeftern verbunden werden mußte. Bei jedem Verbande ſtellte ſich eine leichte Blutung ein, und die Pulſationen hatten ſich, wiewohl ſchwächer, in der Ohrmuſchel wieder erneuert, aber in mehr als der Hälfte der Temporalramificationen aufgehört. In den hintern Ramiſicationen war ſowohl die Erweiterung, als die Pulſation noch vorhanden. Sie wurde ihnen vom Aſte der occipitalis mitgetheilt, den ich an einer günſtigern Stelle unterbunden hatte.

Während der Behandlung hatte die Patientin Fieber, eine leichte gaſtriſche Affection und einen Rothlauf im Antlitz. Alle dieſe Symptome waren im Abnehmen, als die Patientin am Weihnachtsheiligenabend mit mehreren Patientinnen des Saales eine Ausſchweifung beging. Sie hatte nämlich mehrere Zubereitungen von Schweinefleiſch gegeſſen, verhältnißmäßig Wein getrunken und ſich eine Unverdaulichkeit zugezogen, woran ſie Tags darauf ſtarb. Wir fanden den Magen noch angefüllt mit dem,

was ſie gegeſſen hatte, und nun geſtanden ihre Gefährtinnen die Mahlzeit ein, die ſie in der vorigen Nacht genoſſen hatten.

Die bloßgelegte kranke Stelle iſt Fig. 2. getreulich abgebildet worden.

Man ſieht die carotis externa vor dem Ohrläppchen in die Höhe ſteigen, über demſelben die vordere Ohrpulsader abgeben, welche ihre Integrität und ihren Urſprung aus der carotis behalten hat. Sie hatte indeſſen viel von dem durch die Krankheit gewonnenen Volumen verloren, und die Muſchel, obgleich weniger dick und weniger roth, pulſirte noch nach der Operation, wenn auch etwas ſchwächer. Unmittelbar über dem Urſprung der Gehörpulsader war der Stamm der carotis faſt 1 Zoll lang zerſtört. Man erkannte hinter dieſem Subſtanzverluſte einen geringen Theil des Pulsadercylinders, der außerhalb der Ligatur geblieben war. Er iſt, wie man ſieht, ſo unbedeutend, daß man ſich nicht wundern darf, wie die Ligatur die Krankheit in ihrem Fortſchritte habe aufhalten können. Man ſieht die Aeſte der vordern Schlafpulsadern blutleer und zuſammengefallen. Man überzeugt ſich auch zugleich, daß die Zweige, an welchen noch eine aneurysmatiſche Erweiterung bemerkbar iſt, und in welchen die Pulſationen fortdauerten, unmittelbar von der occipitalis abgegeben wurden, weil ihr Volumen von oben nach unten abnimmt. Es iſt äußerſt wahrſcheinlich, daß dieſes Aneurysma vollſtändig würde geheilt worden ſeyn. Erſtens bin ich überzeugt, daß man eine Maſchine hätte anbringen können, mittelſt welcher ein, der Unterbindung der Arterie gleichkommender, Druck und durch denſelben die Obliteration der Arterie und Radicalheilung hätten bewirkt werden können. Dieſer Druck würde um ſo wirkſamer geweſen ſeyn, weil die Knochen einen ſehr günſtigen Stützpunct darboten.

Abgeſehen von der Compreſſion bin ich ferner der Meinung, daß die Ligatur weit methodiſcher würde ausgefallen ſeyn, wenn ich bei meiner Operation mehr Genauigkeit angewendet und mehr Geiſtesgegenwart gehabt hätte; ich nahm dagegen zu viele Rückſicht auf die Senſibilität und Ungelehrigkeit der Patientin; auch hat meine Uebereilung der Wirkſamkeit der Operation geſchadet.

Dieſe ſeltene Krankheit, von welcher mir kein anderes Beiſpiel bekannt iſt, muß ohne Zweifel aus einem Bildungsfehler entſtanden ſeyn. Es läßt ſich keine andere innere Urſache und eben ſo wenig eine äußere Wirkung denken, die im Stande iſt, ein Aneurysma dieſer Art zu bewirken.

Erklärungen der Fig. 1. u. 2.

Fig. 1. a. zeigt die ganze Gegend des Schädels, welche mit den Erweiterungen der arteria temporalis und occipitalis, mit Einſchluß des äußern Ohrs, bedeckt iſt;

b. eine Oeffnung, durch welche jedesmal eine ſtarke Blutung entſtand, wenn der Schorf, welcher ſie bedeckte, abgeriſſen wurde;

c. der Verlauf der arteria carotis externa, wo die Krankheit ihren Anfang nahm;

d. das äußere Ohr geſchwollen gleich der ganzen Seite des Schädels.

Fig. 2. a. Die arteria temporalis an der Stelle, wo die Operation über dem Urſprung der vordern Ohrarterie, deren Pulſationen gehemmt wurden, gemacht worden war;

b. der Ort der Ligatur und der an der arteria temporalis gemachten Compreſſionen, ſo wie auch die Ausbreitung der daraus entſtandenen Obliterationen;

c. Erweiterungen, welche noch nach der Operation fortdauerten und von der arteria occipitalis herrührten;

d. die arteria occipitalis in ihren Communicationen mit den Aeſten der arteria temporalis.

Zweiter Fall *).

Eine unverheirathete Weibsperſon, 63 Jahr alt, von zarter und empfindlicher Körperconſtitution, dabei hyſteriſch, abgemagert, nie robuſt geweſen, auch verſchiedenen Mühſeligkeiten preisgegeben, litt in ihren erwachſenern Jahren an einem phlegmonoſen Rothlauf des Geſichts, welcher am ganzen Kopfe heftige Hitze und Geſchwulſt verurſachte, zugleich auch an der Stirn

*) Dissertatio inauguralis medico-chirurgica sistens casum aneurysmatis in capite virginis sexagenariae rariorem etc. Auctor F. E. *Scilbach.* Jenae, 1824. 4. m. K. (Vergl. auch Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde Nro. 2. S. 29.)

an einem Flechtenausſchlage und verfiel ungefähr vor 15 Jahren in ein Nervenfieber. Von dieſer Krankheit geneſen, fühlte ſie ſich zugleich auch von ihren frühern Uebeln befreit, wurde aber ſpäter von einer Nervenſchwäche, wie es ihre Aerzte zu nennen pflegten, mit deutlicher Pulſation und Geräuſch am Kopfe befallen. Sie ſelbſt verſichert, daß ſie die Pulſation Anfangs im Ohr gleich dem Piepen eines jungen Hühnchens vernommen habe. Sie hatte mehrere Aerzte vergebens zu Rathe gezogen, und wendete ſich endlich, über heftigen Kopfſchmerz, Angſt, periodiſche Convulſionen der Glieder und über Herzklopfen klagend, an den Dr. Richter. Bei ſeinem Beſuche ergab es ſich, daß die übrigen Körperfunctionen ungeſtört, der Puls regelmäßig, die Unterleibsausleerungen normal, die Zunge rein und die Beſchaffenheit der Haut natürlich ſey; jedoch bemerkte er zuweilen Lichtſcheu an den Augen, Röthe an der Bindehaut und ein Zittern in der Stimme. Die Patientin bezeichnete als den Ort der Pulſation die rechte, mit Haaren bewachſene, Seite des Kopfes, wo man eine pulſirende Geſchwulſt vorfand, die der Dr. Richter ſogleich für ein Aneurysma der arteria occipitalis erklärte. Die Geſchwulſt erhob ſich nämlich an der Stelle, wo das os occipitis mit dem os parietale und der pars squamosa ossis temporum durch die sutura lambdoidea und squamosa verbunden iſt, und hatte ziemlich die Größe eines Taubeneies erreicht, indem die Pulsader des Hinterhauptes ſich in der Dicke einer Schreibfeder, theils nach abwärts, theils nach aufwärts gegen die Schläfe hin, erweitert hatte, ſo daß der ganze Winkel von der erweiterten Arterie gebildet wurde. Auf dem höchſten Puncte der Geſchwulſt bemerkte man einen ſchuppenartigen Ueberzug, fühlte auch bei ſtärkerem Fingerdruck den unteren Knochen etwas reſorbirt und angefreſſen. Wo man die Arterie noch weiterhin ausgedehnt fand, war auch eine Aushöhlung des Knochens zu bemerken, welche die dünnern Stellen vielleicht durchdrungen hatte. Bei dieſer Lage der Dinge und da die Patientin ſchon ein hohes Alter erreicht hatte, wollte ſie ſich keiner Operation unterwerfen, weßhalb digitalis abwechſelnd mit Opium verordnet, geiſtige und körperliche Ruhe auf's Dringendſte empfohlen wurde. Dieſe Mittel gewährten ihr keine geringe Erleichterung, denn von jetzt an traten jene Erſcheinungen, die von einem auf's Gehirn ausgeübten Druck herzurühren ſchienen, ſeltner ein. Nach drei Jahren hatte die runde Geſchwulſt noch immer die Größe einer Welſchen Nuß und pulſirte noch, wenn auch vielleicht etwas ſchwächer. Faſt alle Zweige der art. occipitalis waren blutadergeſchwulſtähnlich angeſchwollen, und die ganze Pulsader, ſowohl nach abwärts, als bis in die Schläfegegend, war beträchtlich erweitert, ſo daß, als ich neuerdings die Patientin beſuchte, die Hinterhauptspulsader mit den Zweigen der oberflächlichen Schläfepulsader in aneurysmatiſcher Verbindung zu ſtehen ſchien. Auf der Mitte der Geſchwulſt bemerkt man noch die lividen Kruſten, und an der Stelle nach der Schläfegegend hin einen röthlichen Rand mit deutlichen Poren und Puncten beſetzt. Die Farbe dieſes Randes iſt beinahe roſenroth und verräth eine eigenthümliche Wärme. Auch die Venen dieſer rechten Seite ſind von der Stirn bis zum Auge varicos angeſchwollen, der ganze Theil iſt ödematos, ſo daß das rechte Ohr nach vorwärts verlängert ſcheint. Die Patientin befindet ſich, ihrer Aeußerung nach, jetzt beſſer, es kehrt indeſſen zuweilen eine flüchtige Hitze zurück wegen Erethismus des Blutſyſtems, auch iſt Herzklopfen nebſt Zittern der Extremitäten, beſonders der obern, jedoch ſeltener vorhanden; das Gedächtniß iſt ſchwach, das Geſicht ſtumpf; ſie ſpürt einen Druck; auch die Röthe der Bindehaut iſt noch vorhanden. Den Puls ſelbſt fand ich träge, hart und am rechten Arm ſchwächer, übrigens unbeſtändig. Zudem, was nachtheilig auf die Patientin wirkt, gehören die zu wenig beherrſchten Bewegungen des Geiſtes und Körpers, ferner häufiges Sprechen, ſelbſt mehrere Gerüche, unter andern derjenige der Birkenblätter, welche Schwindel erregen und zuweilen Ohnmacht.

Erklärung der Kupfertafel.

A. Hauptſächlichſte Vorragung der Schlagadergeſchwulſt mit lividen Kruſten beſetzt, auf der rechten Seite des Kopfes.

bb. arteria occipitalis mit ihren Aeſten nach vorwärts und hinterwärts in verſchiedenem Grade erweitert.

cc. Röthlicher Rand nach der Schläfegegend hin.

d. Varicos angeſchwollene Venen an der Stirn.

B. Größe der Hauptgeſchwulſt des Aneurysma.

Tafel CXLV. CXLVI.

Aneurysma.

E.

Zur Erläuterung der Theile, welche bei der Unterbindung der carotis und der subclavia betheiligt ſind.

Die Unterbindung der *Art. carotis.*

Dieſe Operation wurde zuerſt vom H. Lynn, Chirurg am Weſtminſter-Hoſpital in London, vorgenommen, wegen einer Hämorrhagie, welche dadurch veranlaßt war, daß ein Chirurg auf eine unvorſichtige Weiſe die Ohrſpeicheldrüſe exſtirpirte; dann wurde ſie von Sir Aſtley Cooper bey einem andern Patienten ausgeführt, der aber wegen zu weit vorgeſchrittenem Uebel ſtarb. Im Jahr 1808 wurde ſie von demſelben mit glücklichem Erfolge vorgenommen. Nachher iſt ſie von vielen Chirurgen bewerkſtelligt.

Der Patient wird auf einen Stuhl geſetzt und ſein Kopf rückwärts an die Bruſt eines Gehülfen angelehnt. Der erſte Einſchnitt muß dem oberen Theil des Schildknorpels gegenüber angefangen werden, oder ſo hoch als die Geſchwulſt oder die Verletzung es erlaubt, ſo daß der äußern Schnitt unten oberhalb dem Schlüſſelbeine endigt. Man ſetze den Einſchnitt nach unten und innen in der Richtung des vordern Randes des m. sterno cleido mastoideus zwei Zoll lang fort. Dieſer Schnitt muß durch die allgemeinen Bedeckungen, den platysma myoides und die fascia des Halſes gehen, und die vena jugularis externa muß womöglich vermieden werden. Es wird auf dieſe Weiſe der vordere Rand des m. sterno cleido mastoideus bloßgelegt, der eine Strecke lang nach außen umgeſchlagen werden muß, beſonders wenn die Unterbindung weit unten vorgenommen werden ſoll. Man wird nun finden, daß über die, die Arterie einhüllende Scheide der m. omo hyoideus in ſchräger Richtung wegläuft, und daß der ramus descendens nervi hypoglossi längs derſelben herabſteigt. Es wird nun durch vorſichtiges Ritzen eine Oeffnung an dem innern Theil der Scheide, oder zunächſt der trachea gemacht, (um ſo das par vagum und die vena jugularis externa zu vermeiden), die auf einer Hohlſonde vergrößert werden kann. Sie kann entweder ober- oder unterhalb des m. omo hyoideus gemacht werden (womöglich oberhalb), je nachdem der Sitz der Krankheit es erfordert. Die Arterie muß nun eine kurze Strecke weit mittels des Fingernagels von den umgebenden Theilen frei gemacht werden, und wenn die vena jugularis interna über die Arterie ſich vordrängen ſollte, ſo muß ſie von einem Gehülfen mit den Fingern zurückgedrängt werden, (doch wird dieß nicht leicht vorkommen, wenn die innere Seite der Scheide geöffnet wird, da die Vene und das par vagum von der Arterie durch ein septum geſchieden ſind). Während eine Ligatur mittels einer mit einem Oer verſehenen Aneurysmanadel, welche unter die Arterie und an die äußere Seite derſelben geführt, angelegt und zugeſchnürt wird. Das eine Ende der Ligatur wird abgeſchnitten, das andere in den Winkel der Wunde gebracht.

Bezeichnung der Abbildung in Bezug auf Unterbindung der *Art. carotis.*

Die Theile, in der Ordnung wie der Operateur auf ſie kommt ſind folgende:

1ſter Schnitt { A. Allgemeine Bedeckungen, platysma myoides und fascia des Halſes (ſind weggenommen);
B. Vena jugularis externa iſt kurz abgeſchnitten, um die untenliegenden Theile ſichtbar zu machen;

2ter Schnitt C. Der vordere Rand des m. sterno cleido mastoideus, etwas nach außen auf die Seite gezogen, wie oben beſchrieben, ebenfalls die unten gelegenen Theile ſichtbar machend;

3ter Schnitt { D. Der ramus descendens nervi hypoglossi, der von der Scheide herabſteigt;
E. Der m. omo hyoideus etwas abwärts gedrückt;
F. Die A. Carotis communis, nachdem die Scheide geöffnet iſt;

G. Die Scheide, welche, nach innen oder der Trachea zu, die Arterie, äußerlich die vena jugularis, und das par vagum in den Zwiſchenraum hinter und zwiſchen den beiden erſtern enthält;

H. Ein Septum, welches die Arterie von der Vene und dem par vagum ſcheidet;

I. Eine Oeffnung in dem Septum, durch welche zum Theil ſichtbar wird:
K. die vena jugularis interna;
L. Nervus vagus;

Theile welche in der Nachbarſchaft während der Operation bloßgelegt werden.

M. Os hyoideus;
N. Cartilago thyroidea;
O. Cartilago cricoidea;
P. Trachea;
Q. Der isthmus der glandulae thyroideae;
R. Der m. sterno hyoideus;
S. — — thyroideus;
T. — m. thyro hyoideus;
U. — m. crico-thyroideus;

Theile, welche auf der Abbildung dargeſtellt ſind, ohne in unmittelbarer Verbindung mit der Operation zu ſtehen.

V. Die Spaltung der a. carotis communis in
W. Die c. externa und
X. — car. interna;
Y. Art. maxillaris externa;
Z. Vena maxillaris externa;
a. Art. thyroidea superior, dicht hinter der Scheide ſichtbar;
b. Art. occipitalis;
c. nerv. hypoglossus;
d. ramus auricularis nervi cervicalis;
e. musc. digastricus maxillae;
f. Inſertion des m. stylo hyoideus, der den tendo umfaßt;
g. glandula submarillaxis;
h. Baſis der maxilla inferior;
i. Unterer Rand der glandula parotis.

Unterbindung der *Art. subclavia*

Dieſe Operation iſt zuerſt von Hrn. Ramsden ausgeführt. Dr. Poſt hat ſie zuerſt mit glücklichem Erfolge gemacht. In England iſt ſie nachher von Sir Will. Blizard Sir Aſtley Cooper, Travers vorgenommen.

Nachdem man die Schulter ſo viel wie möglich abwärts gedrückt hat, muß der Schnitt an dem hintern Rande des m. sterno cleido mastoideus anfangen, und nach außen dicht über dem Schlüſſelbeine 3 Zoll lang nach dem vorderen Rande des m. trapezius (cucullaris) durch die allgemeinen Bedeckungen der platysma myoideus und die Fascia des Halſes geführt, die Verletzung der vena jugularis externa aber wo möglich vermieden werden. Es muß das Zellgewebe hinter dem sterno cleido mastoideus vorſichtig loßgetrennt werden, und der äußere Rand des m. scalenus anticus liegt dann bloß.

Man kann dann die Arterie fühlen, wenn man in den Winkel drückt, der von dem m. scalenus anticus und der erſten Rippe und unter dem omo hyoideus gebildet wird. Der Operateur muß nun die Arterie von den umgebenden Theilen, (mittels des Fingers und des Meſſerheftes) frei machen, d. h. von der vorn gelegenen vena subclavia und den oben und hinten gelegenen nervis cervicalibus. Dann kann eine Ligatur (mittelſt Deſaul's Federnadel, oder Watt's, oder Weiß's verbeſſerte Nadel) eingeführt werden. Iſt ſie zugezogen, ſo wird das eine Ende abgeſchnitten, das andere durch die äußere Wunde geführt und die Lefze mit Heftpflaſtern vereinigt.

Bezifferung der Tafel in Bezug auf Unterbindung der *Art. subclavia.*

1ſter Schnitt
1. Allgemeine Bedeckungen, platysma myoideus und Fascia colli — weggenommen;
2. Vena jugularis externa;

2ter Schnitt
3. Hinterer Rand des m. sterno cleido mastoideus;
4. Rand des m. scalenus anticus;
5. m. omo hyoideus;
6. Art. subclavia eingehüllt von einem;

Drittes Stadium
7. Zellgewebe, wodurch
8. Vena subclavia und
9. Nervi cerdicales mit ihr verbunden ſind.

Theile in der Nachbarſchaft, welche aber nicht unmittelbar bei der Operation betheiligt ſind.

10. Art. transversalis colli;
11. m. scalenus medius;
12. m. levator scapulae;
13. Die Inſertion des m. splenius capitis;
14. Der vordere Rand des m. trapezius (cucularis);
15. clavicula.

Tafel CXLVII.

Fistula lacrymalis.

A.

Zur Erläuterung der Operation der Thränenfiſtel.

Fig. 1. dient dazu, die bei dieſer Operation zunächſt intereſſirten Organe *) in's Gedächtniß zurückzurufen.

aa. Puncta lacrymalia;
b. Ductus lacrymales;
c. Saccus lacrymalis;
d. Canalis nasalis membranaceus;
e. Rand des processus nasalis maxillae superioris, wo er ſich mit dem Rande des ossis lacrymalis verbindet, auf welchen man bei der Operation der Thränenfiſtel den Finger ſetzt (Langenbeck), um den saccus lacrymalis, der dicht hinter demſelben liegt, mit der Spitze des Meſſers nicht zu verfehlen;
f. Processus nasalis maxillae superioris;
g. Fossa lacrymalis;
h. h. die Ränder des aufgebrochenen ductus nasalis osseus.

Fig. 2. und 3. erläutert die Erweiterung und Eröffnung des verſtopften Canals nach Petit **).

Nachdem der Kranke dem Fenſter gegenüber auf einen Stuhl von gewöhnlicher Höhe geſetzt und ſein Kopf gegen die Bruſt eines Gehülfen, der ſeine beiden Hände an die Stirn des Kranken legt, geſtützt worden iſt, ſo ſtellt ſich der Operateur ihm gegenüber, doch etwas nach der kranken Seite zu, läßt die Haut der Augenlieder durch einen Gehülfen nach außen ziehn; während er ſelbſt den Zeigefinger auf die Naſenwurzel, den Daumen auf die Backenknochen ſetzt, und die Haut ſpannt.

Um in den Naſencanal zu dringen, räth Petit, den Einſchnitt unter der Sehne des orbicularis zu machen; Andre richteten ſich nach dem erhabenen Rand des Oberkiefers, mit welchem der obere Theil des Naſencanals anfängt, und machten hinter demſelben den Einſchnitt. Lisfranc hat darauf aufmerkſam gemacht, daß man nach dieſen Vorſchriften den Thränenſack öfters verfehlen könne, indem die Breite der Naſenwurzel einen großen Einfluß auf die Lage des tendo des orbicularis in Bezug auf den Thränenſack hat. Iſt die Naſenwurzel breit, ſo ruht der ganze tendo auf dem processus nasalis des Oberkiefers, ſo daß ein Stich unter demſelben nicht in den Thränenſack dringen kann. Das Gegentheil findet bei ſchmaler Naſenwurzel ſtatt, wo der Thränenſack ſich weit mehr nach innen, als das äußere Ende des tendo befindet. — Auch der Knochenrand des Oberkiefers kann einen Irrthum veranlaſſen, indem er bald mehr, bald weniger vorſpringt. Lisfranc will, daß man, um die Einſchnittsſtelle genau zu beſtimmen, die Verhältniſſe zwiſchen dem tendo musculi orbicularis und dem saccus lacrymalis berückſichtigen ſolle. Er hat gefunden, daß deren drei ſind.

a) Der tendo kann in ſeiner ganzen Länge den saccus lacrymalis bedecken;
b) nur ein Theil des tendo liegt auf dieſem;
c) er erſtreckt ſich nur bis zum saccus lacrymalis.

Um dieſe Verhältniſſe zu beſtimmen, räth Lisfranc folgende Handgriffe: Der Operateur ſpannt mit einer Hand die äußere Commiſſur der Augenlieder, damit der tendo vorſpringender wird; darauf führt er den Zeigefinger der andern Hand von außen nach innen an dem untern Rande der orbita bis zum innern Winkel fort, wo er an den Vorſprung des Oberkieferknochens ſtößt. Hier unterſucht man die Lage der Commiſſur zum Zeigefinger.

α. Befindet ſie ſich an der äußern Seite (Cubitalrand) des Fingers, ſo befindet ſich der Thränenſack hinter dem tendo und man macht unter dieſem den Einſtich;
β. bedeckt der Zeigefinger die innere Commiſſur, ſo macht man den Einſtich unter dieſer;
γ. liegt die Commiſſur an der innern Seite (dem Radialrand) des Fingers, ſo macht man den Stich unter dem freien Rande des untern Augenlieds nahe an der innern Commiſſur.

In allen dieſen Fällen muß der Einſtich eine Linie unter den genannten Theilen gemacht werden.

Hierbei darf man auch das Vorſpringen und Tiefliegen der Augen nicht außer Acht laſſen. Im erſten Fall muß man das Auge und die Augenlieder erſt nach hinten zurückdrängen, ſonſt dringt das Meſſer zwiſchen den Integumenten und dem untern und vordern Theil der orbita in's Zellgewebe; im andern Fall, wo das Auge ſehr tief liegt, und die Augenlieder, ihre Commiſſur und der tendo nach hinten treten, muß man den Einſtich weiter vorn als gewöhnlich machen.

Zur Eröffnung des Thränenſackes bedient man ſich eines gewöhnlichen Biſtouri's mit ſcharfer, aber nicht zu ſchwacher Spitze, welche ſich leicht an der Knochenſubſtanz abſtoßen könnte. J. L. Petit machte einen 6 Zoll langen Einſchnitt, welcher aber für den Zweck, einen erweiternden Körper einzubringen, zu groß iſt. Dupuytren und die meiſten neuern Chirurgen öffnen den Thränenſack mit einem einzigen Einſtich auf folgende Weiſe: Wenn der Kranke auf die oben angegebene Art befeſtigt iſt, ſo faßt der Operateur das Biſtouri wie eine Schreibfeder, ſetzt die Spitze deſſelben auf die Einſtichsſtelle, während der Rücken nach der Naſe zuſteht. Man ſtößt das Inſtrument faſt ſenkrecht auf der Haut ſo weit ein, bis der Mangel an Widerſtand anzeigt, daß es in den Naſencanal gelangt iſt. Alsdann neigt man den Griff gegen die Naſe, und indem man ihn der innern Extremität der Augenbraue nähert, dringt die Spitze tiefer in den Canal. So erhält man einen Schnitt von etwa 3 Linien, in der Richtung nach unten und außen.

Um ſich zu überzeugen, daß ſich das Inſtrument im canalis nasalis befindet, giebt man ihm einige leichte Bewegungen von vorn nach hinten und nach den Seiten, wo man überall einen ſtarken Widerſtand findet; im entgegengeſetzten Fall iſt das Inſtrument außerhalb des Thränenſackes.

Die Haut, einige Faſern des orbicularis und die vordere Wand des Thränenſackes fallen in den Schnitt.

Der Einſchnitt in zwei Abſchnitten iſt nur bei großer Anſchwellung vorzuziehen.

Zur Einführung des Erweiterungsmittels bringt man, indem man die Klinge des Inſtruments etwas nach außen neigt, an ſeinem Rücken die eine Hohlſonde ein, bohrt mit derſelben das Hinderniß durch, und wenn ein kitzelndes Gefühl und der Ausfluß von einigen Blutstropfen aus dem Naſenloch zeigt, daß ſie in die fossa nasalis gedrungen iſt, ſo bringt man an ihr ein ſilbernes oder bleiernes Röhrchen von etwa 18 Linien Länge und nach dem Alter des Kranken von verſchiedener Dicke, aber nie ſtärker als eine Schreibfeder, ein. Es iſt leicht nach vorn gebogen; das obere Ende etwas breiter, rundlich, vorn mit einem kleinen Ring verſehen; das untere nach Art einer Schreibfeder ſchief abgeſchnitten. Durch dieſes Röhrchen führt man eine aus einer Uhrfeder bereitete Sonde ein, welche unten mit einem ſilbernen Knöpfchen, oben mit einem Oehr verſehen iſt. Der Knopf dringt von ſelbſt aus dem Naſenloch hervor; man zieht ihn durch, und mit ihm einen langen leinenen Faden; die Röhre wird zurückgezogen; man bindet unten ein Charpieſeton, welches nur aus einigen Charpiefäden beſteht, an, und zieht dieſes mit dem Faden in den Naſencanal zurück, nachdem man auch an ſein unteres Ende einen Faden gebunden hat, um ihn zurückziehen zu können. Der obere Faden wird um eine Nadel an der Mütze des Kranken gewickelt, und über die kleine Wunde ein Heftpfläſterchen gelegt. Das Seton wird jeden Tag erneuert und vergrößert, bis es von der Größe eines Federkiels mit Leichtigkeit hin und her geht. Alsdann läßt man es weg und behält nur noch den Faden ſo lange bei, bis die Thränen ihren richtigen Abfluß neh-

*) Langenbeck's neue Bibliothek. 3r Bd. S. 339.
**) *Richerand*, Nosographie chirurgicale. Tome III. p. 134.

men. Einige bedienen ſich, ſtatt des Fadens und Seton's, der Darmſaiten, andrer unwichtigen Abänderungen nicht zu gedenken.

Fig. 4. Erweiterung nach Dupuytren's Methode. Inſtrumente ſind:

a) ein gradſchneidiges Biſtouri, S. Fig. 12.

b) ein goldenes Röhrchen, 11 bis 12 Zoll lang, leicht gebogen, von coniſcher Form, unten ſchief abgeſchnitten, ſo daß ſeine Oeffnung mit der Concavität des Röhrchens zuſammenfällt. S. Fig. 4.

c) ein eiſerner runder Cylinder, von der Länge des Röhrchens, deſſen Spitze ſich ſo an die Röhre anlegt, daß der Schnabel der letztern keine Unebenheit auf ihr bildet. Das obere Ende mit einem Vorſprung, welcher auf das Röhrchen drückt, geht im rechten Winkel ab, und verläuft in einen platten Griff, ſo daß, wenn man ihn zwiſchen den Fingern mit der Spitze nach unten hält, die Concavität des Röhrchens nach dem Operateur ſieht. Fig. 5.

Der saccus lacrymalis wird auf die beſchriebene Weiſe geöffnet, und ſodann die Klinge etwas nach außen geneigt: worauf der Operateur mit der linken Hand das Biſtouri, mit der rechten die mit dem Stäbchen verſehene Röhre faßt: zugleich legt er den Zeigefinger gegen den vorſpringenden Rand, um das Röhrchen zu halten. Er läßt es nun an der Klinge herabgleiten, welche in demſelben Verhältniß, wie jenes eindringt, zurückgezogen wird. Iſt es im obern Theil des Canals, ſo entfernt man das Biſtouri, und drückt es mäßig, aber feſt hinab *). Wenn das obere Ende bis zum Anfang des Canals gelangt iſt, ſo zieht man den Stab zurück, und das Röhrchen bleibt liegen. Man überzeugt ſich ſodann, ob der Canal frei iſt. In dieſem Fall dringt bei geſchloſſenen Naſenlöchern unter ſtarken Exſpirationen ein blutiger Schleim aus der Wunde, eine Lichtflamme wird ausgelöſcht, und aus dem Naſenloch dringt bei'm Schnauben etwas Blut. Die Operation iſt wenig ſchmerzhaft. Man legt nach derſelben nur etwas Engliſches Pflaſter auf die Wunde, welche über der Canüle vernarbt, und zwar in einigen Stunden bei bloßer Thränengeſchwulſt, in 4 bis 6 Tagen bei Thränenfiſtel. Die Thränen fließen durch das Röhrchen, und ſehr oft iſt die Heilung radical.

Die Nachtheile, welcher man dieſe Methode beſchuldigt, ſind: 1) das Verrücken der Röhre; 2) die entzündlichen und Reizungszufälle; 3) das Verſtopfen der Röhre durch Schleim.

Das Verrücken der Röhre ereignete ſich, nach Dupuytren's Beobachtungen, nur zweimal in 20 Fällen; ſie kann wegen ihrer Form nicht in die fossa nasalis fallen; wenn ſie ſich verrückt, ſo geſchieht dieß immer nach oben, weil ſie durch die Erweiterung des Canals ſehr beweglich, und dann bei'm Schnauben u. dgl. nach oben getrieben wird. Dieſer Zufall iſt indeß unbedeutend; ſie läßt ſich durch einen leichten Druck in den innern Augenwinkel leicht zurückbringen. Sollte es aber öfter geſchehen, und entzündliche Zufälle, die nicht weichen wollen, die Folge ſeyn, ſo muß man zur Extraction des fremden Körpers ſchreiten. Man ſchneidet den saccus lacrymalis ein, und zieht die Röhre mit einer Pincette, oder mit einem Spatel aus, deſſen man ſich wie eines Hebels bedient, wobei der Rücken der Naſe das Hypomochlium bildet. In manchen Fällen muß man jedoch ſeine Zuflucht zu einem von Dupuytren erfundenen Inſtrument nehmen. Anfangs bediente er ſich eines Inſtruments, welches dem Conductor der Canüle glich, nur daß es länger und unten mit einem ſtumpfen Haken verſehen war (S. Fig. 7.). Man könnte es den einfachen Haken nennen. Dieſen vertauſchte er ſpäter mit dem Doppelhaken, welcher aus zwei elaſtiſchen gleich großen Armen beſteht, die an ihrem Ende mit ſtumpfen Haken verſehen ſind, (S. Fig. 8. u. 9.). Will man es anwenden, ſo bringt man die Arme an einander, und führt ſie in die Röhre ſo weit ein, bis ſie zu ihrer untern Oeffnung heraustreten. Zieht man es nun zurück, ſo faſſen ſie den Rand der Röhre und heben ſie heraus. Alsdann überläßt man entweder die Krankheit ſich ſelbſt, weil oft die Heilung ſchon radical iſt, oder, was vorſichtiger iſt, man bringt eine etwas weitere Röhre ein.

Die entzündlichen Zufälle ſind ganz unbedeutend, weichen leicht örtlichen und allgemeinen Mitteln und laſſen ſich im ſchlimmſten Fall ſogleich durch das Entfernen der Röhre heben.

Das Verſtopfen der Röhre durch Schleim iſt noch nirgends als eine Thatſache erwähnt; ſollte es aber ſtattfinden, ſo könnte man durch Einſpritzungen durch die Wunde, oder ſpäter durch die Thränenpuncte, oder endlich durch das Einſtoßen eines feinen Stilets durch die weichen Theile hindurch, Hülfe ſchaffen. Der beſondere Ton von zwei ſich berührenden Metallen würde anzeigen, daß ſich das Stilet in der Röhre befindet.

Die Vortheile dieſes Verfahrens beſtehen darin, daß es leicht, einfach und raſch iſt, keine langwier'ge Nachbehandlung erfordert, und am ſicherſten Recidiven vorbeugt.

Bei vorhandenen Fiſteln, Calloſitäten, Caries u. ſ. w. muß man vorher dieſen entgegenwirken, und ſo den complicirten Fall in einen einfachen verwandeln.

Perforation des Thränenbeins. Hierzu ſchlägt Harveng (Mémoire sur l'opération de la fistule lacrymale. Paris, 1824.) folgendes Inſtrument vor. Es beſteht aus einer ovalen Platte und zwei elaſtiſchen von einander ſtehenden Armen, welche mit dem einen Ende auf der Platte feſtſitzen. (S. F. 6) Man bringt die Arme an einander und führt ſie in die Wunde des Thränenbeins ein, ſo daß die Platte auf der äußern Fläche aufſitzt, und die Arme in die Naſenhöhle herabreichen. So kann das Inſtrument wegen der Platte nicht nach unten herabfallen, noch auch wegen der auseinanderweichenden Arme in die Höhe ſteigen. — Bégin und Sanſon empfehlen ein Inſtrument, welches einem zweiköpfigen Nagel gleicht, deſſen Köpfe innen und außen an einer Wand des Thränenbeins anliegen ſollen.

Fig. 10. u. 11. bezieht ſich auf die Aetzung des Naſencanals. Dieſes Verfahren, welches Harveng in der oben citirten Schrift beſchreibt, erheiſcht, daß das Cauterium weder die Haut noch den Thränenſack berührt, und daß die Vernarbung des Naſencanals über einem fremden Körper geſchehe. Letzteres wird durch eine Röhre bewerkſtelligt, welche bis nach vollendeter Vernarbung liegen bleibt.

Inſtrumente ſind: 1) ein gewöhnliches Biſtouri; 2) eine cylindriſche Röhre von 9 Linien Länge, deren oberes Ende einen vorſpringenden Rand bildet, unter welchem man einen Faden bindet. S. F. 10; 3) ein cauterium actuale, welches aus dem ätzenden ſoliden Cylinder von doppelter Länge als die Röhre, und einer zur Röhre verhältnißmäßigen Dicke beſteht. Dieſer bildet mit dem Griff beinahe einen rechten Winkel. S. F. 11.

Man lagert den Kranken wie gewöhnlich und bedeckt das kranke Auge mit einer feuchten Compreſſe; auch kann man eine ſolche in das Naſenloch einführen Der saccus lacrymalis wird geöffnet, darauf faßt der Operateur mit der linken Hand das eingeſtochene Biſtouri, während die rechte den mit ſeiner Röhre verſehenen Conductor auf der flachen Klinge, wie bei Dupuytren's Methode, einführt, nur daß hier der Rand der Röhre außerhalb der Hautwunde bleiben muß. Hierauf wird das weißglühende Eiſen bis zur Hälfte ſeiner Länge in die Röhre gebracht, welche ſodann mittelſt des Fadens am Rand über die außenſtehende Hälfte des Glüheiſens heraufgezogen wird. Dadurch kommt das Glüheiſen mit den Wänden des Naſencanals in Berührung. Man läßt es einige Secunden liegen, ſchiebt dann die Röhre wieder über daſſelbe herab, und nimmt es heraus. Die Röhre könnte man auch erſt nach einigen Tagen wieder einführen, und während dem erweichende Einſpritzungen machen. Bis zur Vernarbung der Aetzwunde bleibt die Röhre liegen, und ſo lange wird die äußere Wunde offen erhalten.

*) Man hört bisweilen ein eigenes Geräuſch dabei, wie die Crepitation eines Knochens. In manchen Fällen dringt es ſehr ſchwer ein: einmal mußte ſich Dupuytren eines kleinen Hammers bedienen.

Tafel CXLVIII.

Aneurysma.

F.

Unterbindung des untern Theiles der a. subclavia oder des obern Theils der a. axillaris.

Die Unterbindung der Arterie unterhalb des Schlüſſelbeins wurde von Déſault (mittelſt Einſchnittes in der Achſelhöhle) vorgenommen. Aber in dieſem Falle wurde die Arterie unterbunden, weil ſie verwundet worden war, und der ganze plexus axillaris ward mit in die Ligatur eingeſchloſſen. Deßhalb hat man aber auch dieſen Fall nicht würdig gehalten, unter diejenigen aufgenommen zu werden, aus welchem ein Urtheil über die Operation gefolgert werden kann. Die Operation iſt auch von Pelletan vorgenommen worden, doch ſchlug ihm aus beſonderm Umſtande die Unterbindung fehl. — Der verſtorbene Keate machte die Unterbindung unmittelbar nachdem ein Aneurysma geborſten war, und indem man die Hämorrhagie durch einen Druck gegen die erſte Rippe hemmte. Er machte ſeinen Einſchnitt in der Richtung der Faſern des m. pectoralis und brachte nachher eine mit einer doppelten Ligatur verſehene Aneurysmanadel unter die Arterie. Doch fand man für nöthig, noch eine zweite Ligatur anzulegen, ehe die Arterie völlig geſchloſſen war. Dieſer Fall lief glücklich ab. Auch Herr Lynn hatte dieſe Operation an einem Straßenräuber in der Art bewerkſtelligt, daß er, nachdem er einen Queerſchnitt durch die Clavicularportion des musc. pectoralis major gemacht hatte, die Arterie da unterband, wo ſie über die erſte Rippe wegläuft. Die Operation iſt auch mit Vorbedacht und kunſtmäßig von Hrn. Chamberlaine zu Kingston auf Jamaika unternommen und mit glücklichem Erfolge gekrönt worden. Unſere Tafel giebt eine Anſicht der bei dieſer Operation zunächſt intereſſirten Theile.

Operations-Methoden. Wenn der Kranke geſetzt und durch einen Gehülfen unterſtützt iſt, ſo fängt man den Schnitt an dem hintern Rande des m. sterno-cleido-mastoideus, einen Zoll oberhalb des Schlüſſelbeins, an und ſetzt ihn in ſchräger Richtung abwärts und auswärts über das Schlüſſelbein weg bis zu dem Zwiſchenraume fort, welcher zwiſchen dem vordern Rand des m. deltoideus und der Clavicularportion des m. pectoralis major befindlich iſt. Dieſer Schnitt wird durch die integumenta communia, den untern Theil des platysma-myoides und Zellgewebe geführt. Wenn dieß geſchehen, ſo wird die vena cephalica bloßgelegt ſeyn, welche bei ihrer oberflächlichen Lage leicht verletzt werden kann, wenn man den Schnitt nicht vorſichtig macht. Man trennt nun die beiden Muskeln, indem man die vena cephalica und die noch tiefer in dem Zwiſchenraum gelegene a. thoracica humeralis vermeidet. Wenn man die Trennung bis zu einer gewiſſen Tiefe fortgeſetzt hat, ſo kommt der musc. pectoralis minor, der in diagonal entgegengeſetzter Richtung von den Faſern des pect. major, ſchräg von der Bruſt nach oben und außen läuft. Hierauf präparire man ſehr vorſichtig das Zellgewebe zwiſchen dem Schlüſſelbein und dem m. pectoralis minor und an der innern Seite des processus coracoideus weg, worauf die vena axillaris ſichtbar wird und dieſe verbirgt die Arterie. Wenn man nun recht ſorgfältig dieſe beiden Gefäße mit dem Meſſergriff und dem Fingernagel trennt, und die Vene etwas nach innen drängt, ſo wird man die Pulſation der Arterie fühlen; hier hat ſie die Cervicalnerven an ihrer hintern und äußern Seite (nur an dem oberſten Theile der axilla, wo möglich, ſollte die Arterie unterbunden werden). Hier muß nun die Arterie eine Strecke lang iſolirt werden (wobei nie die Klinge des Meſſers gebraucht werden ſollte), ſo daß man eine Ligatur um ſie herum legen kann, ſey

es mittelſt einer geöhrten ſtumpfen Sonde oder Déſault's Federnadel, wobei der Arm etwas einwärts an den Körper gebracht und rotirt wird, um den musc. pectoralis minor zu erſchlaffen. Wenn die Arterie unterbunden iſt, ſo wird das eine Ende der Ligatur abgeſchnitten, das andere durch die äußere Wunde geführt und die Vereinigung prima intentione verſucht.

Im Falle, daß man den untern Theil der arteria subclavia unterbinden wollte, muß die Arterie ſo hoch, wie möglich, hinter das Schlüſſelbein hinaufgeſchoben und die Arterie unterbunden werden, ehe ſie über die erſte Rippe wegläuft.

Erläuterung der Tafel CXLVIII. über Unterbindung der art. axillaris.

Erſter Schnitt. Die allgemeinen Bedeckungen und der platysmamyoides (ſind hier weggenommen).

Zweiter Schnitt. A. Der musculus deltoideus; B. pectoralis major, das Clavicularbündel losgetrennt; C. die vena cephalica in die axilla herabtretend, um ſich in die vena axillaris zu ergießen; D. die art. thoracica humeralis.

Dritter Zeitraum. E. Der obere Rand des musc. pectoralis minor; F. Urſprung der art. thoracica suprema; G. clavicula; H. musculus subclavius; I. fascia zwiſchen musc. subclavius und pectoralis minor; K. Zellgewebe und Fell in dieſem Raume liegend.

Vierter Zeitraum. L. L. Vena axillaris; M. art. axillaris; N. der plexus axillaris nervorum.

Theile in der Nähe, welche nicht unmittelbar auf die Operation ſich beziehen. O. musc. subscapularis; P. tendo m. latissimi dorsi; Q. teres major; R. arteria und nervus infrascapularis; T T. digitationes m. serrati majoris antici; S S. nervi intercosto-humerales; V. m. biceps; W. m. coraco-brachialis; X. lymphatiſche Drüſe in der Achſel.

Tafel CXLIX.

A n e u r y s m a.

G.

Zur Erläuterung des Aneurysma Art. subclaviae et axillaris.

Geſchichte und Beſchreibung eines Aneurysma's der Arteria axillaris *).

Gabriel Longpré, ein Maurergeſelle, ungefähr 40 Jahr alt und aus der Auvergne gebürtig, kam im Jahr 1786, wegen einer Schlagadergeſchwulſt der arteria axillaris auf der rechten Seite, in's Hoſpital des Collège de Chirurgie. Die Geſchwulſt erfüllte die ganze Achſelgrube, verbreitete ſich nach vorn, unter dem großen Bruſtmuſkel, und nach abwärts tiefer als die Bruſtwarze. Den humerus drängte ſie nach hinterwärts und ſchien unter dem Clavicularrande des M. deltoideus zu beginnen; hob aber der Patient die Schulter, ſo entſtand ein deutlicher Zwiſchenraum zwiſchen der Geſchwulſt und dem Schlüſſelbein. Das Klopfen dieſer Geſchwulſt war ſo beträchtlich, daß die aufgelegten Hände in die Höhe gehoben wurden. Der Patient litt habituell, empfand aber dem Arm entlang oft ſehr heftige Schmerzen, klagte über Schlafloſigkeit und konnte ſich ſelbſt nicht enthalten, ein ſehr durchdringendes Geſchrei auszuſtoßen. — Er erzählte uns, daß er an rheumatiſchen Schmerzen in der Schulter gelitten und jedesmal Erleichterung empfunden habe, wenn er ſich mit den Händen an die Bolzen der Gerüſte aufgehangen und erſtere das ganze Gewicht ſeines Körpers habe tragen laſſen. Dem häufigen Mißbrauche dieſes Mittels ſchrieb er ſeine Schlagadergeſchwulſt zu.

Wir hatten dieſen Patienten mehr in der Abſicht aufgenommen, um ſeinen Zuſtand zu ſtudiren, als in der Hoffnung, ihn herzuſtellen. Da ich ihn indeß beſtändig unterſuchte, ſo machte ich die Entdeckung, daß, wenn man die Schulter und das Schlüſſelbein etwas über ihre natürliche Lage hinaus erhob, die arteria subclavia iſolirt zu fühlen und durch einen ziemlich mäßigen Fingerdruck, ſowohl das Pulſiren der Ader, wie der ganzen Geſchwulſt zu hemmen ſey. Es gelang mir bald, dieſe Schlagader zwiſchen zwei Fingern zu comprimiren und eben ſo alle Pulſation zu hemmen. Von dieſem Augenblick an entwarf ich den Plan einer Operation zur Rettung des Patienten und berechnete die Möglichkeiten und die Art der Ausführung.

Da der Patient das Opfer ſeiner Krankheit werden mußte, ſo bedurfte es nur einiger Wahrſcheinlichkeit des Erfolgs, um die Operation zu unternehmen. Dieſe Wahrſcheinlichkeit war nun vorhanden. Da aber meine Collegen in den von mir vorgeſchlagenen Operationsplan nicht einzugehen geneigt waren, ſo unterblieb die Operation und der Patient ſtarb nach Verlauf von zwanzig Tagen, in Folge einer eingetretenen Bruſtentzündung.

Die ſorgfältig angeſtellte Zergliederung gab folgende Reſultate: Fig. 1. läßt die Geſchwulſt in ihrem natürlichen Zuſtande wahrnehmen. Die Entfernung des Armes vom Körper rührt vom Volumen der Geſchwulſt her, die das Humeralende des Schlüſſelbeines in die Höhe hebt.

a bezeichnet den Lauf des Schlüſſelbeins und b das ſichtbare Volumen der Geſchwulſt.

In Fig. 2 iſt die Geſchwulſt völlig bloßgelegt und zu dieſem Behufe der m. pectoralis major und minor weggenommen. Man bemerkt, daß ihr Volumen hinter dem Pulsaderſtamm ſich ausbreitet, deſſen Erweiterung in dieſem hintern Theile zur Bildung des ganzen Volumens der Geſchwulſt Veranlaſſung gegeben hat. Der Nervenplexus iſt über dem Stamm der art. axillaris aus einander geſchoben und durch die Entwicklung der Schlagadergeſchwulſt nach auswärts und nach hinterwärts gedrängt. Dieſer Plexus, welcher an der äußern und hintern Seite der Geſchwulſt liegt, trifft weiter unten wieder mit der art. humeralis zuſammen, die er begleitet. An der innern Seite der Schlagader erkennt man die vena humeralis. Sie war obliterirt und verlor ſich in der Dicke der Wandungen des Sackes unter der entſtandenen Geſchwulſt. Die Obliteration der Hauptblutader hinderte indeſſen nicht den Rückgang des Blutes, der ſo vollſtändig noch vor ſich ging, daß das Glied nicht einmal geſchwollen war.

Die Geſchwulſt wurde hinten geöffnet und wir fanden darin weiche Blutklumpen, auch feſtere, die aber noch roth waren, ferner ſchichtweiſe Concretionen von ſchwarzgelber Farbe, großer Dichtheit und Elaſticität und, dem Ausſehen nach, der eigentlichen Subſtanz der Arterienwandungen ähnlich. Die oberflächlichſten Schichten hatten eine ſolche Feſtigkeit erlangt, daß ſie mit dem Zellgewebe des aneurysmatiſchen Sackes eine und dieſelbe Subſtanz ausmachten und nicht erkennen ließen, ob der Sack rein zellig oder durch die Erweiterung des ganzen Umfanges der Arterienhäute gebildet war. Dieß iſt die charakteriſtiſche Beſchaffenheit einer umſchriebenen zweijährigen Schlagadergeſchwulſt.

Fig. 3 ſtellt die Geſchwulſt von der innern Bruſt aus geſehen, dar. Sie erſtreckte ſich über vier Rippen. Die zweite Rippe war zum Theil und die dritte faſt gänzlich reſorbirt. Die ganze Portion, welche hier bloßgelegt iſt, war auch in der That durch eine halbhart gewordene Eiterſchicht von der Pleura abgetrennt.

Zur nähern Erläuterung von Fig. 2 und 3 wird noch folgende Buchſtabenerklärung dienen.

Fig. 2. a. Die iſolirte art. subclavia und ihr Verlauf bis in die Geſchwulſt.

b) Die art. humeralis, welche aus der Geſchwulſt kömmt und vor derſelben eine Erweiterung erlitten hat.

c) die obliterirte vena humeralis, welche mit den Wandungen der Schlagaderſchwulſt eine und dieſelbe Subſtanz bildet. Man erkennt daſelbſt noch 2 oder 3 Klappen.

d) Der Brachialnervenplexus, welcher durch die Entwicklung der Geſchwulſt von der Arterie weggeſchoben iſt und an dem hintern äußern Theile der Geſchwulſt liegt.

e) Das vom Sternum abgetrennte und in die Höhe gehobene Schlüſſelbein.

f) Der m. pectoralis major zurückgeſchlagen.

g) Eine beſondre Anſchwellung, welche auf der Hauptgeſchwulſt ſitzt.

h) Die art. carotis, die vena jugularis und die Nerven, welche ſie an den Seitentheilen des Halſes begleiten.

i) Der Nervenplexus, welcher hinter der Geſchwulſt hervorkömmt, um ſeinen gewöhnlichen Vertheilungen zu folgen.

k) Der m. scalenus, welcher den Urſprung der art. axillaris bedeckt.

l) Die vier erſten ächten Rippen.

Fig. 3. a) Das Hervortreten der Geſchwulſt im Innern der Bruſt, wie ſie die Intercoſtalräume durch Abnutzung der vier erſten Rippen vergrößert hat.

b) Die Bifurcation der art. aorta.

c) Die vena cava superior.

Fig. 4. zeigt ein anderes Aneurysma art. axillaris **). Marie Charlotte Marique, 66 J. alt, von ſchlaffem Habitus, und etwas fett, kam in's Hôtel Dieu den 23. April 1810, wegen eines gangränöſen Schorfes an der einen

---

*) Clinique chirurgicale ou mémoires et observations de Chirurgie clinique, Par Ph. J. Pelletan etc. Tome II. Paris 1810. pag. 40 — 398.

**) *Pelletan* a. a. O. p. 83.

Tafel CXLIX. (Fortſetzung.)

Seite des rechten Ellenbogens. Der Arm derſelben Seite war infiltrirt und ſchwach.

Die Frau erzählte, daß ſie vor zwei Monaten auf den Arm gefallen und vielen Schmerz in der Schulter ausgeſtanden habe, ohne daß die zu Hülfe gerufenen Wundärzte eine Fractur oder Luxation aufzuſinden im Stande geweſen wären. Sechs Wochen nach ihrem Mißgeſchick habe ſie einen Bauer, der ſich mit Einrichten der Knochen abgiebt, um Rath gefragt; derſelbe habe eine Luxation erkannt und ſich mit der Einrichtung derſelben beſchäftigt. Zu dieſem Behufe ſey der Arm auf das gewaltſamſte ausgedehnt worden und nach großen Schmerzen habe ihr der Knocheneinrichter verſichert, daß ihr Arm wieder eingerichtet und folglich hergeſtellt ſey.

Von dieſer Zeit ſchreibe ſich die Infiltration und Schwäche des Arms her. Man bemerkte auch noch die Wunden in der Gegend des Ellenbogengelenkes an den Stellen, wo die Laken befeſtigt geweſen waren, mit denen man das Glied ausgedehnt hatte. Die Wunden wurden verbunden, das Glied auf ein Kiſſen gelegt und Leinwand mit einem koniſchen Waſchmittel befeuchtet, umgeſchlagen. Der Puls war nicht zu ſpüren, was man theils der Infiltration des Armes, theils dem geringen Caliber des Arteriencylinders zuſchrieb.

In dieſem Zuſtande verblieb die Krankheit bis zum 11. Mai, alſo nach ihrem Eintritt in's Spital 21 Tage lang. Jetzt klagte ſie über eine Geſchwulſt in der Achſelgrube, die auf der Stelle unterſucht wurde. Man fand, daß die Geſchwulſt den vordern Theil der Achſelgrube einnahm und den m. pectoralis major in die Höhe hob; daß ſie den Arm vom Körper entfernte, eine deutliche Fluctuation ohne Veränderung der Hautfarbe bemerken ließ, auch weiter keinen Schmerz verurſachte, als was auf Rechnung des Krankheitszuſtandes des ganzen Gliedes, in Folge der gewaltſamen Anſtrengungen, denen daſſelbe unterworfen geweſen war, geſchrieben werden mußte.

Da man an der Geſchwulſt keine Pulſationen beobachten konnte, ſo ſpürte man der Sache nicht weiter nach, und ſprach erſtere für einen Abſceß an, deſſen Eiter ausgeleert werden müſſe. Das Volumen der Geſchwulſt und die große Quantität Eiter, welche man darin vermuthete, führten zu dem Entſchluß, nur einen Einſtich zu machen, um den Eiter allmälig auszuleeren.

Statt des Eiters drang ein Strahl Arterienblut heraus, den man leicht mit dem Finger unterdrückte. Die Geſchwulſt wurde mit einem gummihaltigen Heftpflaſter bedeckt. Man legte eine Schicht Scharpie, Compreſſen und einen Verband an, der einen ſtarken Druck auf die Geſchwulſt ausübte.

In dieſem Zuſtande beſuchte ich die Patientin zum erſtenmal. Ich ſchob die Hand unter dem Verband, am untern Rande des Humeralendes des Schlüſſelbeines ein und fühlte ganz deutlich die Pulſationen der aneurysmatiſchen Geſchwulſt. Das Schlüſſelbein war ſtark in die Höhe gehoben und zwar eben ſo ſehr durch das Volumen der Geſchwulſt, als durch den comprimirenden Verband, welcher die ganze Schulter in die Höhe drängte. Der Puls war nicht zu ſpüren. Dieſen Umſtand würde ich der Compreſſion der Geſchwulſt auf den Schlagaderſtamm zugeſchrieben haben, wenn man mir nicht verſichert gehabt hätte, daß der Puls vor der Anlegung des Verbandes eben ſo wenig zu ſpüren geweſen ſey. Die Patientin empfand keinen Schmerz.

Ich ließ den Verband, bis auf die Scharpielage und das Heftpflaſter, welche unmittelbar auf der in die Geſchwulſt gemachten Stichwunde lagen, abnehmen. Jetzt verſuchte ich die Pulſationen zu fühlen, aber ich konnte nichts ſpüren. Nur erſt nach einer gewiſſen Zeit und mittelſt großer Aufmerkſamkeit empfand ich deutliches Rauſchen, ähnlich demjenigen, das man empfindet, wenn man die Hand auf den Schlund einer Arterie legt, welche dem Mittelpunkt einer Schlagadergeſchwulſt entſpricht. In dieſem Augenblick entdeckte ich die Anweſenheit von zwei verſchiedenen Geſchwülſten: die eine lag unter dem Schlüſſelbeine, war von geringem Volumen und pulſirte ganz deutlich; die andere war von bedeutendem Volumen mit Fluctuation verbunden und das Rauſchen, wovon ich geſprochen habe, ließ ſich nur dann vernehmen, wenn man ſo zu ſagen es zu erkennen gelernt hatte.

Fig. 4. a) erblickt man die Art. axillaris auf der äußern und vordern Seite der Geſchwulſt.

b) Die Erweiterung des Schlagaderſtammes.

c) Die Schlagadergeſchwulſt von großem Volumen und ihre Communication mit der Geſchwulſt des Schlagaderſtammes.

d) Der Brachialnervenplexus, welcher nach außen und nach hinterwärts am Schlagaderſtamm liegt und durch die Entwickelung der ſtärkſten Geſchwulſt aus ſeiner Richtung geſchoben worden iſt.

e) Die vier erſten ächten Rippen.

Fig. 6. Zeigt die Stellen, wo man bei dem Unterbinden der Schlagadern dieſelben auffinden kann.

a) Die Clavicula, punktirt dargeſtellt.

bb) Der Schnitt durch die Haut und durch den Musculus pectoralis major, deſſen Faſern von der Clavicula getrennt ſind.

c) Die Vena subclavia.

d) Die Arteria subclavia hinter der Clavicula, punktirt dargeſtellt.

e) Die Arteria subclavia, indem ſie unter der Clavicula hervorgekommen iſt, und oberhalb des Musculus pectoralis minor liegt.

f) Der Plexus brachialis.

gg) Der Schnitt durch die Haut und den Musculus platysmamyoides oberhalb der Clavicula.

h) Das manubrium sterni punctirt dargeſtellt.

i) Der entblößte untere Theil des Musculus sternocleidomastoideus.

k) Der vordere Rand des Musculus cucullaris. Zwiſchen dem Rande des Sternocleidomastoideus und dem des Cucullaris liegen Vena und Arteria subclavia, Musculus omohyoideus und Plexus brachialis.

l) Vena subclavia.

m) Musculus omohyoideus.

n) Arteria subclavia.

o) Plexus brachialis, punctirt dargeſtellt.

q) Musculus omohyoideus, punctirt dargeſtellt.

rrr) Das Dreieck zwiſchen dem Musculus digastricus, der punctirt dargeſtellt iſt, dem Musculus sternocleidomastoideus, der punctirt dargeſtellt iſt und dem Musculus omohyoideus. In dieſem Dreieck liegen die Jugularis interna, der Nervus vagus und die Carotis communis.

s) Carotis communis.

t) Nervus vagus.

u) Vena jugularis interna.

v) Der entblößte Theil des Omohyoideus. Oberhalb deſſelben kömmt man am leichteſten zur Carotis.

w) Die Arteria thyreoidea superior, welche dem Interstitium zwiſchen dem Zungenbein und der Cartilago thyreoidea gegenüber liegt.

x) Zungenbein.

y) Cartilago thyreoidea.

z) Das Interstitium zwiſchen dem Zungenbeine und der Cartilago thyreoidea.

Auf der Carotis muß man ſich nun noch den Ramus descendens Nervi hypoglossi denken.

Langenbeck N. Bibliothek.

Tafel CL. u. CLI.

Acne.

Die verſchiedenen Arten von Finnen.

Fig. 1. Acne simplex; Acne punctata. Dieſe zwei Arten von Acne kommen ſo häufig vereinigt vor, wie in dieſer Figur nach einer Zeichnung des Dr. Willan, daß es nicht nöthig ſchien beide einzeln darzuſtellen. Die ſchwarzen puncta erſcheinen zuweilen auf dem Gipfel entzündeter Höcker, welche ſie veranlaßt haben, da ſie in der That kleine Pfropfe von hartem Schleim oder sebum ſind, welche die kleinen Ausführungsgänge der glandularum sebacearum, wozu ſie gehören, reizen und übermäßig ausdehnen. Gewöhnlich aber ſind dieſe puncta nur von einer leichten Erhöhung der Haut umgeben.

Fig. 2. Acne indurata. Dieſe genaue Darſtellung der ſtärkeren und verhärteten Art von Acne iſt auch ſchon von Willan gezeichnet. Die verſchiedenen zugeſpitzten, coniſchen, oder länglichten Formen welche die Tuberkeln annehmen, ſind auf dieſer Platte dargeſtellt, eben ſo gut wie die blaue Farbe, welche ſie in ihrem Verlauf annehmen, beſonders dann, wenn ſie nicht in Eiterung übergehen.

Fig. 3. Acne rosacea. Dieſe Art iſt von der vorigen etwas verſchieden, indem ſie von allgemeiner Röthe begleitet iſt, welche ſich von der Naſe nach beiden Wangen verbreitet. Bei'm Fortſchreiten der Krankheit wird die Haut dicker und an ihrer Oberfläche uneben und durch die Verzweigung der Hautvenen mit kleinen rothen Linien geſleckt und bunt, welche ſich ebenfalls über die Wangen ausbreiten.

Tafel CLII.

F r a c t u r a.

N.

Feiler's und Amesbury's Apparate zur Behandlung des Ellenbogenknorrenbruchs.

A. Feiler's Verband des gebrochenen Olecranums.*)

Er beſteht aus zwei Stücken: einer Hülſe und einem Handſchuhe. Zu der Hülſe nimmt man ein viereckiges Stück Sohlenleder, welches vorher eingeweicht und geklopft wird, ſo wie die Schuhmacher damit zu verfahren pflegen, ehe ſie ihm die weitere Form geben, und für einen erwachſenen Menſchen $9\frac{1}{2}$ Par. Zoll in der Länge, und $5\frac{1}{4}$ Zoll in der Höhe hat, Fig. 4. a b c d. $4\frac{1}{4}$ Zoll weit von dem einen ſchmälern Rande dieſes länglichen Vierecks zieht man ſenkrecht von einer längern Seite zur andern mit einem eiſernen Griffel eine gerade Linie, die ſich in das Leder eindrückt, e f. Dieſe Quaſi-Mittellinie theilt das Ganze in zwei ungleiche Hälften a e c f, und e b f d. Alsdann zieht man $1\frac{1}{4}$ Zoll weit von dem unteren längeren Rande parallel mit ihm wieder eine ähnliche Linie g h, wodurch unten wieder ein ſehr ſchmales, queerliegendes Parallelogramm g h c d entſteht, das ich den Olecranum-Theil des Leders nennen will. Da aber der Oberarm gleich oberhalb dem Ellenbogengelenk, als wo die Hülſe angebracht wird, keinen Cylinder, ſondern gleichſam einen umgekehrten, unten abgeſtutzten Kegel bildet; ſo muß auch der obere Umfang der Hülſe weiter werden, als der untere. Der obere Rand des Leders muß daher eine Schweifung bekommen, und die beiden Seitenränder müſſen convergirend werden. Zu dieſem Ende ſchneidet man vom obern Rande ſo viel weg, als eine Bogenlinie wegſchneiden würde, die man mit einem ſolchen Radius zöge, daß der Bogen in der Mitte mit dem obern Rande des Leders zuſammenfiele, von den beiden Ecken aber ſich um einen Viertelszoll entfernte, wie die Linie i e k zeigt. Ferner ſchneidet man von den beiden Seitenrändern in ſchiefer Richtung, aber nach einer geraden Linie, noch ſo viel weg, daß unten beiderſeits, bei g und h, ebenfalls ein Viertelszoll, g l und m h, wegfällt. Nun wird der Olecranum-Theil g h c d noch dergeſtalt zugeſchnitten, daß bei f ein unſymmetriſcher Fortſatz ſtehen bleibt, den ich den Olecranum-Fortſatz nenne. Durch dieſen Fortſatz geht die Quaſi-Mittellinie e f dergeſtalt, daß ſie ihn ebenfalls in zwei ungleiche Hälften theilt, nämlich in eine breitere von einem Zoll, die der ſchmälern Hälfte des ganzen Leders angehört, und in eine ſchmälere von $\frac{3}{4}$ Zoll, die der breitern Hälfte deſſelben gehört. Dieſer Olecranum-Fortſatz wird unten ganz ſeicht halbmondförmig ausgeſchnitten, wie bei f zu ſehen iſt, um damit das abgebrochene Olecranumsſtück mit mehrern Berührungspuncten zu faſſen und aufzunehmen; zu beiden Seiten aber wird er dergeſtalt geſchweift, daß die Schweifung o nach der größern Hälfte der Hülſe hin ſteiler aufwärtsſteigt, und bei o einen ſpitzigern Winkel bildet, als die Schweifung p nach der entgegengeſetzten Seite. Dieſe Schweifung des Olecranum-Fortſatzes zu beiden Seiten iſt weſentlich, damit der Olecranum-Fortſatz der Hülſe rein auf das obere Bruchſtück wirkt, ohne dabei die beiden Knorren zu drücken. Das Lederſtück hat nun ſeine gehörige Figur. Je nachdem die Hülſe für den rechten oder linken Arm beſtimmt iſt, muß das Leder entweder nach der einen oder nach der andern Seite hingerollt werden, dergeſtalt aber, daß die ſchmälere Hälfte derſelben ſtets an die äußere Seite des Oberarms zu liegen kommt.

Um nun die Hülſe in völlig brauchbaren Stand zu ſetzen, wird der ganze Olecranum-Fortſatz an ſeiner innern Fläche $1\frac{1}{2}$ Zoll hoch und $1\frac{3}{4}$ Zoll breit noch mit einem Stückchen Sohlenleder, oder auch unter gewiſſen Umſtänden mit Holz, beſetzt, deſſen Rand aber vorzüglich nach oben dergeſtalt allmälig abgeſchärft werden muß, daß er ſich ganz unmerklich in die innere Fläche der Hülſe verläuft, wie Fig. 9. a zu ſehen iſt. Dieſe Beſetzung, oder Verdoppelung des Fortſatzes hat den Nutzen, daß ſie demſelben mehr Feſtigkeit giebt, und vor Erweichung durch Feuchtigkeit ſichert, daß ſie die beiden Knorren des Oberarmbeins vor einem allenfalls zu befürchtenden Drucke noch mehr ſchützt und daß das obere Fragment des Olecranums ſicherer gepackt wird, wozu der darüber weglaufende Ellenbogenriemen mit hilft, wie aus Fig. 9. u. 10. zu erſehen iſt. Uebrigens werden noch in gehöriger Entfernung von dem Seitenrande der ſchmälern Hälfte der Hülſe drei in Riemen eingenähte Schnallen, Fig. 4. q q q, und gegenüber, an der breitern Hälfte, drei Riemen r r r und mitten auf und über dem Olecranum-Fortſatz eine ähnliche, aber unterwärts gerichtete Schnalle s angenäht.

Was den Handſchuh betrifft, ſo iſt dieſer von einem gewöhnlichen Handſchuh nicht verſchieden. Er kann von einem ſtarken Schafleder verfertigt werden; nur muß er gut genäht und etwas weit und die Finger daran dürfen nicht zu kurz ſeyn. Hinten, etwa 1 Zoll vom obern Rande des Handſchuhs, genau oberhalb dem kleinen Finger, in der Gegend des ihm entſprechenden Ballens der Hand, wird nun noch ein hinreichend ſtarker Riemen, der Ellenbogenriemen, angenähet, der an der Baſis, mit welcher er aufgenäht wird, 3 Zoll breit iſt, und nun allmälig ſchmäler zugeſchnitten, endlich in einen ſchmalen Riemen ausläuft, um in die am Olecranum-Fortſatz der Hülſe befeſtigte Schnalle eingeſchnallt werden zu können. Die Länge des ganzen Riemens beträgt für einen Erwachſenen 14 bis 15 Zoll. Man ſehe hier Fig. 9. u. 10.

Die Anwendung und der Gebrauch dieſer Verbandſtücke leuchtet nun von ſelbſt ein. Zuvörderſt muß die Repoſition des Knochenbruches vorgenommen werden. Zu dieſem Ende läßt der Patient den Arm ganz frei und leidend am Körper herabhängen und ein Gehülfe hält ihn in dieſer Lage feſt, worauf der ganze Oberarm, vorzüglich an ſeiner hintern Fläche, wiederholt und anhaltend herabgeſtrichen wird, um allmälig den Triceps zu verlängern und das obere Fragment herabzuleiten. Iſt dieſes geſchehen, ſo faßt man dieſes mit den Fingern und ſtößt es vollends herab, um es mit dem untern Fragmente in Berührung zu bringen. Dabei muß aber alle Vorſicht angewendet werden, um zu verhüten, daß keine Falte von der ſehr ſchlaffen und runzlichen Ellenbogenhaut zwiſchen die Bruchſtücke geräth. Zu dieſem Behuf muß man, ſobald man das Bruchſtück weit genug herabgeführt hat, abwechſelnd bald die Haut aufwärts ſtreifen, bald wieder das Fragment fixiren und abwärts drücken, bis man überzeugt ſeyn kann, man habe ſeine Abſicht erreicht, weil es ja doch beinahe unmöglich iſt, das Fragment bei aufwärts geſpannter Haut herunter zu bringen. Um nun die beiden Fragmente in die möglichſt genaue gegenſeitige Berührung zu ſetzen, iſt es nöthig, den Vorderarm durch den Gehülfen, der ihn bisher feſtgehalten hat,

*) Ueber den Bruch des Olecranums, nebſt einer neuen Methode, denſelben zu heilen, von Johann Feiler ꝛc. Sulzbach, 1811. m. K.

ein Paarmal etwas Weniges biegen und ſtark ſtrecken, dann aber wieder in die alte Lage bringen zu laſſen. Dadurch ſchmiegen ſich die beiden Bruchflächen mit allen ihren Vertiefungen und Erhabenheiten auf das genaueſte aneinander. Nunmehr löſ't ein zweiter Gehülfe mit einer bloß vierfach zuſammengelegten Longuette, die 2 Finger breit, und ungefähr 10 bis 12 Zoll lang iſt, die Finger des Wundarztes, die bisher das obere Fragment in ſeiner Lage erhalten hatten, dergeſtalt ab, daß er ſie mit ihrer Mitte und ihrem untern Rande genau auf daſſelbe legt, und ihre Enden nach vorne kreuzt und feſt anzieht. Während ſie der Gehülfe in dieſer Lage erhält, legt der Wundarzt über ſie und um das Gelenk eine Binde in den bekannten 8ter ähnlichen Touren an, wie man bei'm Aderlaßverband zu thun pflegt, gehörig feſt und oft genug herumgeführt, wie Fig. 5. von der Seite, und Fig. 6. von hinten zeigt. Um Anſchwellung zu verhüten und die Zertheilung von Entzündungsgeſchwulſt und Sugillation zu begünſtigen, iſt es rathſam, den ganzen Arm von den Fingerſpitzen an, nach Theden's Angabe, ſorgfältig einzuwickeln, wie Fig. 8. und 7. darſtellt; welches noch außerdem den wichtigen Nutzen hat, daß die 8ter Binde am Ellenbogen in keinem Falle Beſchwerden erregt.

Erklärung der Kupfertafel.

Die drei erſten Figuren ſind dazu beſtimmt, daran zu zeigen, wie ſich bei'm Olecranumbruch die Fragmente in den verſchiedenen Lagen des Armes verhalten. In allen drei Figuren bezeichnen die nämlichen Buchſtaben auch die gleichnamigen Theile und Gegenſtände; a nämlich die Ulna, d das abgebrochene Stück des Olecranums, b die Speiche, und c den Knochenbruch.

Fig. 1. Stellt den Arm vor, wie er frei für ſich, ohne die geringſte Zuthat der willkührlichen Muskelthätigkeit, am Leibe herabhängt. Man ſieht, wie in dieſer Lage die beiden Bruchflächen, des oberen Fragments d, und des unteren a bei c, wo der Bruch durch eine zackigte Linie ausgedrückt iſt, am genaueſten und vollkommenſten auf einander paſſen und einander berühren. Natürlich wird hier angenommen, daß ſich der musculus triceps brachii, ſey es nun gezwungen oder nicht, ganz unthätig verhalte.

Fig. 2. Der Arm iſt, wie man ihn gewöhnlich an den Leib her zu biegen pflegt, oder in mancherlei chirurgiſchen Affectionen in einer Schärpe tragen läßt, unter einem etwas mehr als rechten Winkel gebogen. Dieſe Abbildung zeigt auf das deutlichſte, wie ſich bei der Beugung des Arms die beiden Bruchſtücke von einander entfernen. Während das Fragment d an der Flechſe des Triceps hängen bleibt, entfernt ſich das Fragment a dergeſtalt von jenem, daß zwiſchen beiden der große Zwiſchenraum c entſteht, welcher bei ganz Erwachſenen mit vollkommen ausgebildeten Gliedmaßen 2 Pariſer Zoll beträgt. Dieſe Lage des Arms iſt demnach bei'm Olecranumbruche die fehlerhafteſte.

Fig. 3. Der Arm iſt in der äußerſten Streckung. In dieſer Lage nähern ſich zwar die beiden Fragmente einander wieder; allein es geſchieht eine neue Dislocation. Denn indem ſich die hinteren Ränder der Fragmente wechſelſeitig in Berührung ſetzen, entfernen ſich durch die übermäßige Streckung des Arms die Bruchflächen vorne wieder von einander, wie bei c zu ſehen iſt. Dieſe Lage iſt alſo ebenfalls fehlerhaft, und giebt zu Zellgewebwucherungen und membrands-knorplichten Concrementen, auch zu wucherndem Callus u. ſ. w. Anlaß.

Fig. 4. Iſt ſchon oben ausführlich beſchrieben worden; und es iſt nur noch zu bemerken, daß die dieſer Figur allenthalben beigeſetzten Zahlen die Dimenſionen bezeichnen, zu deren weiterer Beſtimmung auch ein verjüngter Maaßſtab von 10 Pariſer Zollen hinzugefügt iſt.

Fig. 5. Zeigt, wie nach geſchehener Repoſition der Fractur das herabgebrachte obere Fragment, das mit einer Longuette gefaßt wurde, vermittelſt der bekannten 8ter Binde, unter deren Gängen die Longuette liegt, in ſeiner Lage und in Berührung mit dem unteren Fragmente erhalten wird, und zwar von der Seite angeſehen.

Fig. 6. Daſſelbe von hinten.

Fig. 7. Stellt den Arm von der Seite (Fig. 1.) vor, wie er, wenn nun auch mit der 8ter Binde das Fragment in ſeiner Lage befeſtigt iſt, von den Fingerſpitzen an bis an die Achſel eingewickelt wird, und nach vollbrachter Einwickelung erſcheint. Die einzelnen Touren ſind ganz genau nach der Natur gezeichnet. Man ſieht ferner, wie, zu mehrerer Sicherung der Binde in ihrer Lage, bei a die Kreuzung über der Achſel ſowohl, als auch bb die übrige Einwicklung vermittelſt Nadel und Fadens gehe'tet iſt. Dieſe Abbildung kann jedem Anfänger in der Wundarzneikunſt zum Muſter einer ſolchen Einwicklung dienen, wornach er ſeine Uebungen im Anlegen der Binden anſtellen und beurtheilen kann.

Fig. 8. Iſt eine ergänzende Figur von der vorhergehenden. Sie zeigt, wie mit einer Daumenbreiten Binde der Finger, ſo wie der Daumen, einzeln von der Spitze an gewickelt ſeyn muß.

Fig. 9 und 10. Zeigen endlich die zwei letzten Verbandſtücke, nämlich die Hülſe und den Handſchuh, in ihrer gehörigen Lage und Befeſtigung am Arme, die dazu beſtimmt ſind, den Arm in beſtändiger Ausſtreckung, und damit zugleich auch das obere Fragment mit dem untern in ununterbrochener Berührung zu erhalten. Die vermittelſt dreier Schnallen am Oberarm befeſtigte Hülſe packt mit dem beſetzten und verdoppelten Olecranumfortſatze a das obere Fragment und der am Handſchuh angenähte Ellenbogenriemen, der am Olecranumfortſatze feſtgeſchnallt iſt, zieht, indem er den Arm in geſtreckter Lage erhält, und ſeine Biegung hindert, zugleich auch die Hülſe und mit ihr das obere Fragment dergeſtalt herab, daß dadurch die genaueſte wechſelſeitige Berührung der Bruchſtücke erhalten wird. Fig. 9. zeigt dieſes von der Seite und Fig. 10. von hinten.

B. J. Amesbury's, Mitglied des College of Surgeons zu London, Apparat zum Verband der Fracturen des olecranon.

Fig. 11. Vordere Anſicht des Theiles des Apparates, der auf den Vorderarm gelegt wird. Die Mitte dieſes Theiles muß der ulna gegenüber liegen.

Fig. 12. Vordere Anſicht des Stückes, welches auf den Rücktheil des humerus gelegt wird. Hier iſt das Polſter ſo ſtark, daß, wenn dieſes Stück um den Arm geſchnallt wird, der Theil a, welcher unmittelbar über der zurückgezogenen Portion des olecranon liegt, abgehalten werden kann, daß er ſich nicht über das olecranon ſchiebt, wenn die Riemen b und c, die bloß mit ſämiſch gahrem Leder überzogen ſind, angezogen werden.

Fig. 13. Hintere Anſicht von Fig. 12., um die Befeſtigungsart der Riemen zu zeigen.

Fig. 14. Hintere Anſicht von Fig. 11. mit den befeſtigten Riemen; d Schnallen mit gepolſterten Unterlagen, um die Riemen b aufzunehmen. Das Hinterſtück des Apparates, wie Fig. 13 und 14. dargeſtellt, iſt aus ſtarken aber weichem Leder verfertigt.

Fig. 15. Vordere Anſicht des angelegten Apparates; b dünne Schienen aus Tannenholz; f Polſter unter den Schienen.

Fig. 16. Hintere Anſicht des angelegten Apparates. Hier kann man ſehen, wie der Apparat wirkt, um die Bruchflächen in Berührung zu erhalten.

Tafel CLIII.

Fiſtula veſico-vaginalis.

A.

Nägele's Vorſchläge zur Vereinigung der Blaſen-Scheiden iſtel.

Nachdem die Patientin in die gehörige Lage gebracht worden iſt, bringt der Wundarzt einen ſilbernen Catheter in die Harnblaſe ein, und hält ihn mit der linken Hand. Mit dem Zeigefinger der rechten Hand unterſucht er die Größe und Geſtalt der Fiſtelöffnung und die Beſchaffenheit ihrer Ränder auf's Genaueſte. Iſt das Uebel nicht mehr neu, ſind die Ränder der Oeffnung wulſtig, callös, ſo müſſen ſie vor der Vereinigung durchaus wund gemacht werden. Zu dieſem Behuf bringt man auf dem Zeigefinger nach der Richtung der Beckenhöhle eine ſpitzige, ſcharfe Scheere an den hintern Rand oder an den obern Winkel der Fiſtelöffnung und ſchneidet dieſen damit ein. Der Wundarzt ſteckt den Ring (Fig 1. d.) des durch die Rinne e an ſeiner Schneide verwahrten Bistouri caché an den Zeigefinger der rechten Hand, doch ſo, daß das vordere Glied deſſelben an der Spitze der Rinne etwas hervorragt. Alsdann ſteckt er den Zeigefinger der andern Hand durch den hintern Ring oder Griff c, und führt das Meſſer wie die Scheere an die Fiſtelränder. Fühlt er mit der Spitze ſeines Fingers den oberen oder hinteren ſchon ſcarificirten Rand oder Winkel der Oeffnung, ſo zieht er den Finger (der ſich nämlich in dem Ringe d befindet) etwas zurück, ſchiebt die Rinne, die durch das Knöpfchen i ganz zurückgezogen werden kann, vor der Schneide des Biſtouri hinweg, und ſcarificirt auf dieſe Art die Seitenränder und den vordern Rand oder Winkel. — Bei'm Herausnehmen des Inſtruments iſt dieſelbe Vorſicht, wie bei'm Einbringen nöthig. —

Die Vereinigung der Fiſtelränder geſchieht nun

1) durch die Ligatur, nämlich durch die Umſtechung vermittelſt einer Nadel und Zurückziehung derſelben. Man bedient ſich der Nadeln Fig. 2. u. 3 auf folgende Art: Man nimmt ein aus 3 oder 4 Fäden verfertigtes, ungefähr eine Elle langes Fadenbändchen, faßt das eine Ende in das Oehr der Nadel (Fig. 3. a.), welches in der Beugung der Spitze (F 2. b.) der Nadel angebracht iſt, und drückt das ¾ Zoll lange, durchgezogene Ende in die Rinne der Nadel (Fig. 3. b.) feſt ein. Fig. 3. dd zeigt das in der Nadel durchgezogene Fadenbändchen.

Iſt dieſes geſchehen, ſo legt man eine von den beiden einander entgegengeſetzt nach der Richtung der Beckenhöhle gebogenen, eingefädelten Nadeln auf den Zeigefinger der, der Seite, auf welcher man einzuſtechen gedenkt, entgegengeſetzten Hand, und führt, befeſtigt durch den durch den Griff (Fig. 2. a) geſteckten Zeigefinger der andern Hand, die Nadel auf dem Finger in die Mutterſcheide bis an die Stelle der Wundlippe, welche durchſtochen werden ſoll. (Man ſ. Fig. 11.) Dann ſucht man mit dem Finger unter der Spitze der Nadel hervor und zwiſchen die Wundlippen zu kommen; drückt alsdann die eine Lippe gegen die Spitze der Nadel feſt an, und unterſtützt durch den Gegendruck deſſelben Fingers die Umſtechung, welche durch den in den Griff geſteckten Zeigefinger geſchieht, ſo daß man während der Umſtechung immer mit dem Finger den Rand der Wundlippe an der untern ausgehöhlten Fläche der Nadel, ſo weit es erforderlich iſt, die andere Wundlippe zu umſtechen, rückwärts gegen den Stiel drückt.

Nach geſchehener Umſtechung der Wundlippe bringt man durch den Finger im Griffe die Nadel wieder in die vorige Richtung, wie bei der erſten Umſtechung, leitet ſeinen Finger zwiſchen den beiden Fiſtelrändern an die äußere Fläche des noch zu umſtechenden Randes, und unterſtützt mit demſelben Finger, wie oben angegeben worden iſt, die Umſtechung.

Sind beide Wundlippen umſtochen, ſo bleibt der Finger an der äußern Fläche der Lippen feſt anliegen. Während der Wundarzt ſeinen Finger aus dem Ringe zieht, und die Nadel an ihrem Griffe von einem Gehülfen feſthalten läßt, bringt er mit der Hand, mit der er den Griff gehalten hat, eine ſpitzige, etwas flache Pincette auf ſeinem noch an der Wunde liegenden Finger bis an deſſen Spitze, mit welcher Spitze er die Pincette an das Fadenbändchen (Fig. 3. c) leitet. Hierauf öffnet er die Pincette und ſucht mit der einen oder andern Spitze derſelben zwiſchen die untere und ausgehöhlte Fläche der Nadel und das Fadenbändchen zu dringen, ſchließt die Pincette und zieht auf dieſe Art das Fadenbändchen (Fig. 3. a. b.), unterſtützt durch den Finger an der Wundlippe, aus der Mutterſcheide heraus. Hernach nimmt er mit der nämlichen Vorſicht, wie bei der Einbringung und Umſtechung, die Nadel aus der Mutterſcheide, bringt beide zwiſchen den Schaamlippen heraushängende Ligaturenden (Fig. 13. F.) mit ſeinen Händen zuſammen, und umwindet dieſelben ſo lange, bis die Patientin an der umſtochenen Stelle über etwas Druck oder Schmerz klagt. Dann unterſucht er mit dem Zeigefinger die durch die Ligatur vereinigten Wundlippen und befeſtigt die Enden der Hefte vermittelſt Heftpflaſter an und zur Seite des Schaamhügels; ſtopft die Mutterſcheide mit Charpie aus und bringt die Patientin in eine ſchickliche Lage.

Wo mehrere Ligaturen nöthig ſind, muß immer die hintere oder obere zuerſt, dann die zweite und ſo ferner angelegt, aber auch jedesmal die Ligaturenden nach der Umſtechung mit Heftpflaſtern befeſtigt werden, damit nicht bei der zweiten Umſtechung eine oder die andere Ligatur wieder herausgezogen werde. Auch dürfen in dieſem Falle die Ligaturenden nicht eher umwunden werden, als bis alle Ligaturen angelegt ſind.

2) Vereinigung durch die umwundene oder umſchlungene Naht. Hierzu bedient man ſich einer nach der Richtung der Beckenhöhle gebogenen Kornzange, in welcher eine halbmondförmige Nadel durch einen Spannhaken befeſtigt wird (Fig. 8. 9. 7.), und zwar auf die nämliche Art wie oben bei der Umſtechung mit der Nadel mit Zurücklaſſung der Ligatur angegeben worden iſt, nur mit dem Unterſchiede: 1) daß ſich in der Nadel kein Heftfaden befindet; 2) daß die Nadel, welche durch den Spannhaken in der Kornzange befeſtigt iſt, nach der Umſtechung (wie es Fig. 12. zeigt) in den Wundlefzen zurückbleibt.

Tafel CLIII. (Fortſetzung.)

Die Zurücklaſſung der Nadel geſchieht auf folgende Art: Iſt die Umſtechung geſchehen, ſo öffnet man den Spannhaken, worauf ſich alsdann die Zange von ſelbſt öffnet, und die Nadel in den Wundlefzen frei läßt, worauf dann der Arzt die Zange mit Vorſicht herausnimmt. Dieſes iſt bei jeder Umſtechung daſſelbe. — Die Umwickelung geſchieht übrigens wie bei der Operation der Haſenſcharte: Der Operateur nimmt ein 1½ — 2 Ellen langes Fadenbändchen, läßt durch einen Gehülfen das eine Ende feſthalten, führt mit zwei Fingern das Fadenbändchen bis an die obere oder hintere Nadel in die Mutterſcheide, und ſucht alsdann die Umſchlingung wie bei der Haſenſcharte (Fig. 12.) zu bewerkſtelligen. Die Herausnahme der Nadel ſowohl, als das Abnehmen der Ligatur geſchieht auf die nämliche Art wie bei der Haſenſcharte, nur mit dem Unterſchiede, daß man, um die Nadel herauszuziehen, dieſelbe wieder, wie bei der Einbringung, mit der Kornzange faßt. Während der Herausziehung der Nadel muß die vereinigte Stelle durch den Zeigefinger der andern Hand gehörig unterſtützt werden. —

Um bei'm Einliegen der Nadeln die nahen Theile gegen die Nadelſpitzen zu ſichern, ſucht man lange Charpiebäuſchchen behutſam in die Mutterſcheide zu bringen, und dieſe damit auszugleichen, weßhalb auch der Patientin ſtrenge Ruhe zu empfehlen iſt.

Die Nadeln müſſen aus ſtark vergoldetem Silber gemacht ſeyn oder aus Stahl und ſtark vergoldet, auf die Weiſe, wie man jetzt in England mehrere Inſtrumente verfertigt.

Um nach Verlauf einiger Zeit, nach gehöriger Conſolidation der vereinigten Stelle die Capacität der Blaſe allmälig wieder herzuſtellen (welches theils durch Verhinderung des Abfluſſes des Harns, theils durch Einſpritzungen in die Blaſe, z. B. von Oel, welches in der Blaſe zurückgehalten werden muß, bezweckt werden kann), um ferner zur Reſtitution der Thätigkeit der Blaſe, zweckdienliche Injectionen zu machen, bedient man ſich mit gutem Erfolge des Fig. 5. vorgeſtellten Catheters. Dieſer Catheter iſt gegen den gewöhnlichen kürzer, oben oder vorn dünner, an ſeinem hintern Ende dicker, mit einem Hahne (Fig. 6.) verſehen, und paßt durch ſeine Form in jede Harnröhre. Durch dieſes Inſtrument können die einzuſpritzenden Flüſſigkeiten in die Blaſe gebracht, durch den Hahn darin zurückgehalten, und der unwillkürliche Abfluß des Urins verhindert werden. — Um alles Abfließen neben dem Catheter zu verhindern, iſt es gut, wenn die hintere Fläche des am dickern Ende des Catheters angebrachten, zu einer Rinne dienenden Anſatzes (Fig. 5. b.) mit einem Ringe von Leder belegt wird."

Fig. 1. Das zur Scarification erforderliche Bistouri-caché.
- a. Das Meſſer.
- b. Der Stiel.
- c. Der Griff oder Ring.
- d. Der Ring, in welchen der Zeigefinger geſteckt wird.
- e. Die Scheide oder Rinne, welche die Schneide bedeckt.
- f. Die Feder, welche die Klinge zurückſchlägt.
- g. Die Rinne, zurückgezogen.
- h. Die Rinne in dem Stiele, in welche die Scheide zurückgezogen werden kann.
- i. Das Knöpfchen, durch welches die Scheide zurückgezogen wird.
- k. Der Ring, der die Scheide mit dem Stiele befeſtigt.

Fig. 2. Die Nadel in etwas nach der Richtung der Beckenhöhle gebogen.
- a. Der Griff oder Ring.
- b. Die Beugung der Spitze.
- c. Das Oehr.
- d. Die obere Rinne, in welche das Fadenende eingelegt wird.

Fig. 3. Die Nadel in gerader Richtung.
- a. Das Oehr.
- b. Die Rinne.
- c. Eine Ausſchweifung zur leichtern Auffaſſung des Fadens.
- dd. Das in die Nadel eingebrachte Fadenbändchen.

Fig. 4. Die Wölbung der Nadel im ſenkrechten Durchſchnitte.
- a. Das durch das Oehr gezogene Ligaturende.
- b. Das durch das Oehr gezogene Fadenbändchen.
- c. Das hintere Ende der Ligatur.
- d. Die obere Fläche der Wölbung der Nadel.

Fig. 5. Der Catheter.
- a. Die vordere Oeffnung mit drei Einſchnitten.
- b. Das hintere Ende mit einem mit einer Rinne verſehenen Anſatze.
- c. Zwei Löcher, durch welche der Hahn befeſtigt wird.

Fig. 6. Der Hahn.
- d. Das vordere Ende.
- e. Das hintere Ende.
- f. Zwei Ringe zur Befeſtigung des Hahnes.

Fig. 7. ſtellt die Zange, womit die Nadel zur Verrichtung der umſchlungenen Naht feſtgehalten wird, nach ihrer ganzen Größe dar, von der Seite angeſehen.
- 1. Die Befeſtigung der halbmondförmigen Nadel.
- 2. Das Gewinde.
- 3. Ein Haken, womit die Spannung der Zange bewirkt wird, damit die Nadel während der Operation ganz unbeweglich ſteht.

Fig. 8. Dieſelbe Zange von vorne und etwas ſchräg angeſehen, wo ſowohl die Dicke der Zange, die Zuſammenfügung des Gewindes, als auch die Befeſtigung der Nadel deutlicher zu ſehen iſt.

Fig. 9. Die Nadel, welche an ihrem hintern Ende, wo ſie mit der Zange gefaßt wird, ſchräg eingeſchnitten iſt.

Fig. 10. Ein Blatt der zerlegten Zange, woran ihre ſchiefen Wendungen deutlicher zu ſehen ſind.

Fig. 11. Zeigt die Art der Einbringung der Nadel in die Mutterſcheide, auf dem Zeigefinger der rechten Hand.

Fig. 12. Die durch die umſchlungene Naht vereinigte Fiſtelöffnung.

Fig. 13. ſtellt die durch die Nadel umſtochenen Wundlefzen in der aufgeſchnittenen Scheide dar.
- A. Die Harnröhre.
- B. Der Catheter.
- C. Die durch die Nadel, ſammt dem Fadenbändchen durchſtochene Fiſtelöffnung.
- D. Die Nadel.
- E. Das Fadenbändchen.
- F. Ein ſchon angelegter Heft.
- G. G. G. Die aufgeſchnittene Mutterſcheide.

Tafel CLIV.

Fistula vesico-vaginalis.

B.

Nägele's weitere Vorſchläge zur Vereinigung der Blaſen-Scheidenfiſtel.

3) Durch die Vereinigungszange ohne Ligatur.

Nachdem die Fiſtelränder auf die (in der Erläuterung der Tafel CLIII.) angegebene Weiſe ſcarificirt worden ſind, bringt man die nach der Richtung der Beckenhöhle in etwas gebogene Zange, ſo viel es die Mutterſcheide erlaubt, geöffnet, unter dem rechten oder linken Zeigefinger (wie Fig. 6. zu ſehen iſt) in die Mutterſcheide bis an die Fiſtelöffnung in derſelben. Fühlt man, daß die beiden Zangenlöffel (Fig. 1. A. A.) mit den Fiſtelrändern in gleicher Richtung ſich befinden, ſo hält man die Zange mit der andern Hand in dieſer Richtung feſt, zieht den Finger vorſichtig zwiſchen den Zangenlöffeln heraus, drückt die Zange gegen den Catheter etwas feſt an und ſchließt dieſelbe durch das bogenförmige Schraubengewinde. (Fig. 1. C.)

Die Zange darf nicht zu feſt geſchloſſen werden, damit nicht dadurch die Circulation gänzlich gehemmt werde. Sie muß nach und nach in der angegebenen Richtung durch das Schraubengewinde ſo lange zugeſchraubt werden, bis die Patientin an der Wunde über geringen Druck und Schmerz klagt, und der Wundarzt durch eine geringe Bewegung mit vorſichtiger Unterſtützung der Zange fühlt, daß dieſe in etwas feſt anliegt. Dann ſucht man die Kranke in eine ſchickliche Lage zu bringen und die Zange gleichförmig zu unterſtützen.

Sollte die Patientin über ſtarken Druck oder Schmerz klagen, ſo muß das Schraubengewinde ein wenig nachgelaſſen werden. Es iſt gut, wenn die Mutterſcheide um die Zangengriffe herum mit etwas Charpie vorſichtig ausgeglichen wird.

Der Catheter muß während der ganzen Zeit in der Harnröhre liegen bleiben, doch öfters gereinigt werden.

Das Herausnehmen der Zange geſchieht auf folgende Art: Man befeſtigt beide Griffe durch die Federn (F 4. q.) wieder an die Zange und öffnet durch das Schraubengewinde (Fig. 1. C.) dieſelbe ſo viel, wie möglich; dann wird die Zange ein wenig auf die eine oder andere Seite gedreht, wodurch der Finger zwiſchen die Stacheln der beiden Löffel zu liegen kommt, und ſo wird ſie, wie bei dem Einbringen, herausgenommen.

4) Durch die Vereinigungszange nebſt einer Ligatur.

Nach der Umſtechung vermittelſt der Nadel und Zurückziehung derſelben, wie ſie in der Erläuterung der Tafel CLIII. angegeben worden iſt, werden die beiden, zwiſchen den großen Schaamlippen heraushängenden Ligaturenden durch die Löcher (Fig. 1. a.) und zwar das rechte Ende durch das linke und das linke durch das Loch des rechten Zangenlöffels gezogen. Der Zeigefinger wird (wie bei der Beſchreibung der Vereinigung durch dieſelbe Zange ohne Ligatur angegeben worden iſt) zwiſchen die Stacheln der Zangenlöffel gelegt. Alsdann läßt man durch einen Gehülfen die Ligaturenden ein wenig anziehen und bringt die Zange unter dem Zeigefinger auf der angezogenen Ligatur in die Mutterſcheide bis an die umſtochenen Wundlippen, und zieht den Finger zwiſchen den Stacheln der Zangenlöffel und der Mutterſcheide wieder heraus. Man läßt die Ligatur durch den Gehülfen etwas anziehen, drückt die Zange gegen die umſtochenen Wundlippen und den Catheter feſt an, und ſchließt ſie mit Vorſicht durch das bogenförmige Schraubengewinde.

Iſt die Zange gehörig geſchloſſen, ſo werden die beiden Ligaturenden durch die Ringe (Fig. 2. l.) gezogen und durch eine Schleife befeſtigt, die Griffe abgenommen, die Mutterſcheide mit Charpie ausgeglichen und die Patientin in eine ſchickliche Lage zur fernern Behandlung gebracht.

Bei der Herausnahme der Zange werden die Griffe wieder in dieſelbe befeſtigt, die Schleife auf- und die Ligaturenden aus den Ringen gezogen, die Zange geöffnet und herausgenommen. Iſt die Zange mit der hierzu erforderlichen Vorſicht aus der Scheide genommen, ſo bringt der Arzt, wie in der Erläuterung der Taf. CLIII. bei der Scarification angegeben worden iſt, eine ſpitzige Scheere in die Mutterſcheide, bis an die vereinigte Stelle, und ſchneidet das eine Ligaturende ab. Er bringt die Scheere auf dem zurückbleibenden Finger heraus, welches hierauf auch mit der von demſelben Finger unterſtützten Ligatur geſchieht."

Fig. 1. Die Vereinigungszange.

- A. Die Zangenlöffel.
- B. Die Stiele.
- C. Das bogenförmige Schraubengewinde.
- D. Die Griffe.
  - a. Die Löcher, durch welche nach der Umſtechung, bei der Vereinigung durch die Zange mit der Ligatur, die Ligaturenden gezogen werden.
  - b. Die fünf Stacheln, durch welche die Vereinigung geſchieht.
  - c. Das vordere Ende der Feder.
  - d. Die in dem Stiele befeſtigte Feder, durch welche beide Zangenlöffel geöffnet werden.
  - e. Die bogenförmige Schraube, durch welche die Zange geſchloſſen wird.
  - f. Die Schraubenmutter.
  - g. Das hintere Ende der im Griffe enthaltenen Feder.
  - h. Die Federn, wodurch die Griffe in die Stiele befeſtigt werden.

Tafel CLIV. (Fortſetzung.)

Fig. 2. Die Zange von der Seite angeſehen.

i. Die in etwas gekrümmten Zangenarme.

K. K. K. Die Charniere, wodurch beide Theile der Zange vereinigt ſind.

l. Die Ringe, an welchen nach der Umſtechung die durch die beiden Löcher der Zangenlöffel gezogenen Ligaturenden befeſtigt werden.

Fig. 3. m. Das hintere Ende der Feder, welches an dem hintern Theile des bogenförmigen Theils des Stieles befeſtigt iſt.

n. Die bogenförmige Schraube.

o. Die beiden Löcher, in welchen die Griffe nebſt den Federn Fig. 4. q. befeſtigt werden.

Fig. 4. Der Zangengriff.

p. Der Griff.

q. Die mit einem Knöpfchen verſehene Feder.

Fig. 5. Die Zangenlöffel im Durchſchnitte nach ihrer Krümmung.

r. Das Charnier.

s. Die Stacheln.

Fig. 6. Die Einbringung der Vereinigungszange unter dem Zeigefinger in die Mutterſcheide.

Fig. 7. Die Vereinigungszange in der Lage.

a. Die Lendenwirbelbeine.

b. Der Maſtdarm.

c. Die Harnblaſe.

d. Ein Theil des die Gebärmutter umgebenden Bauchfelles.

e. Das Darmbein.

f. Der durchſchnittene Theil des Darmbeins.

g. Die hintere Backe.

h. Die Schaambeinfuge.

i. o. Die Schaamlippen.

l. Die Harnröhre.

m. Die Nymphen.

n. Die Clitoris.

q. Der Catheter.

r. r. Die Vereinigungszange.

Tafel CLV.

Fiſtula veſico-vaginalis.

C.

Behandlung der Blaſen-Scheidenfiſtel mittelſt Lallemand's Vereinigungs-Catheter.

Lallemand's Behandlung der Blaſen-Scheidenfiſtel beſteht dem Weſentlichen nach in Folgendem:

Zuerſt wird mit Modellirwachs ein Abdruck der Fiſtel genommen, um den Umfang der Oeffnung und die Entfernung derſelben von der Scheidenöffnung genau zu kennen. Das Modellirwachs wird eben ſo angewendet (auf einem Träger oder mittelſt einer Forſchungsſonde), wie nach Ducamp's (Chirurg. Kupf. Tafeln LXXXI.) oder Lallemand's (Notizen Nr. 203.) Methode bei Harnröhren-Stricturen erprobt iſt (Vergl. Notizen Nr. 232. S. 185). Auf unſerer Tafel zeigt Fig. 1. u. 2. den Abdruck einer ſolchen Fiſtel. Alsdann werden die Ränder der Fiſtel, mittelſt eines eignen auf einem Ring befeſtigten Aetzmittelträgers, mit Höllenſtein vorſichtig berührt, und ſo zu der Entzündung gebracht, durch welche, wenn die Ränder mechaniſch einander genähert werden, die Verwachſung und Heilung bewerkſtelligt wird (Notizen Nr. 232. S. 186.)

Wenn ſich die Aetzſchorfe abgelöſ't haben und die Fiſtelränder roth, geſchwollen und in Suppuration ſind, ſo bringt Lallemand ſeinen Vereinigungscatheter (sonde-airigne) ein. (Ein Catheter, welcher den Harn aus der Blaſe ableitet, ſo daß er nicht durch die Fiſtel läuft, und zugleich Haken enthält, welche die Stelle der Nadeln bei der Haſenſchart-Operation verſehen und die vordern Fiſtelränder den hintern nähern und in Berührung halten.)

Wenn einmalige Anwendung des Inſtruments nicht hinreichend iſt, ſo wird es wiederholt angewendet. Die veränderte Beſchaffenheit der Fiſtelöffnung und ihre Vernarbung, erfährt man durch wiederholte Anwendung des Modellirwachſes. (Vergl. Notizen Nr. 232. S. 187. 188. u. 189.)

Fig. 1 zeigt den Wachsabdruck der Fiſtel vor der Operation, von vorn angeſehen.

Fig. 2 zeigt den Wachsabdruck der Fiſtel vor der Operation, von der Seite angeſehen.

Fig. 3 zeigt den Ring, mittelſt deſſen das Aetzmittel angebracht wird, von vorn angeſehen.

Fig. 4 zeigt den Ring, mittelſt deſſen das Aetzmittel angebracht wird, im Profil.

Fig. 5. Lallemand's Vereinigungs-Catheter in Bereitſchaft, um angelegt zu werden, von der Seite angeſehen.

Fig. 6. Das Inſtrument, nachdem es angelegt iſt, von der Seite angeſehen.

Fig 7. Horizontaler Durchſchnitt des Inſtruments.

Fig. 7b. Queerdurchſchnitt an den Puncten e e (wo der Bügel iſt.)

Fig. 8. Einzelne Theile des Mechanismus.

Fig. 9. Spiralfeder, aus dem Catheter herausgenommen.

Fig. 10. Bewegliche Platte, von dem Catheter getrennt.

Fig. 11. Wachsabdruck der vernarbten Stelle, nach Heilung der Fiſtel, von vorn angeſehen.

Fig. 12. Wachsabdruck der vernarbten Stelle, nach Heilung der Fiſtel, im Profil geſehen.

Der Vereinigungs-Catheter hat 4 Zoll Länge und 3 Linien Durchmeſſer. An das eine Ende iſt, zur Ableitung des Harns, eine Schneppe (Fig. 5. und 6. a.) angebracht. Eine Scheibe von 8 Linien Durchmeſſer iſt zwiſchen der genannten Schneppe und dem Catheter angelöthet, um der Drahtfeder einen Stützpunct zu geben. Eine Schraubenmutter für den Schraubengang des die Haken in Bewegung ſetzenden Stiftes iſt am obern Theile der Oeffnung des Catheters angelöthet (ſ. Fig. 7.). In der halben Länge des Catheters iſt an ſeiner Wölbung ein Bügel (e) befeſtigt, welcher den die Haken in Bewegung ſetzenden Stift aufnimmt und ihm verſtattet, ſich zu heben (Fig. 5) und niederzulaſſen (Fig. 6.), zugleich auch ihn verhindert, rechts und links abzuweichen (Fig. 7.). Zehn Linien vom Blaſenende des Catheters befinden ſich 2 Oeffnungen von 1 Linie in's Quadrat und in einem Abſtande von $1\frac{1}{2}$ Linie (Fig. 6, 5. und 7.). Endlich hat der Catheter an ſeinem Ende eine elliptiſche Oeffnung, die an ſeiner untern Wandung angebracht iſt und den Zweck hat, den Harn aufzunehmen, ſo wie er in den abſchüſſigen Theil der Blaſe fällt (Fig. 7.).

Der Stift, welcher die Haken in Bewegung ſetzt, hat eine Länge von 4 Zoll und eine Linie im Durchmeſſer. Das Ende deſſelben iſt mit einem gerieften Knopfe verſehen, um zwiſchen den Fingern gedreht werden zu können. Zehn Linien davon entfernt fängt ein 6 Linien langer Schraubengang an (Figur 8.), welcher von der Schraubenmutter aufgenommen wird, die an den obern Theil des Catheters gelöthet iſt (Fig. 5. und 7.); zwei Knöpfe en-

digen dieſen Schraubengang, thun der drehenden Bewegung Einhalt und zeigen dem Wundarzt an, daß die Haken aus ihrem Hinterhalte gänzlich herausgetreten oder in denſelben zurückgekehrt ſind. (Fig. 6. und 5.)

Das Ende des Stiftes hat zwei oder drei Schraubengänge (Fig. 8.), welche in eine halbſphäriſche Schraubenmutter (Fig. 8. f.) eingreifen, deren ebene Fläche mit einem ähnlichen Haufen des die Haken in Bewegung ſetzenden Stiftes eine ½ Linie breite Rinne bildet, die den Ring g g. Fig. 8. aufnimmt, in welchem ſich der Stift dreht. Der Ring trägt einen Zahn (g. Fig. 8.), welcher in einen Ausſchnitt paßt, der in den Riegel der Haken gemacht iſt (h. Fig. 8.). Durch den Ring und den Riegel geht ein Stiftchen (k. Fig. 8.) durch, welches ſie vereinigt (g h. Fig. 8.). Die Haken ſind Katzenklauen ähnlich und ſtehen an ihrer Spitze etwas weiter auseinander, als an ihrer Baſis (Fig. 6, 5, 7. u. 8.).

Die gewundene Drahtfeder aus geſchlagenem Silber nimmt, wenn ſie ſich ſelbſt überlaſſen iſt, einen Raum von 3 Zoll ein (Fig. 9.); wird ſie aber comprimirt, wie es vor der Anwendung des Inſtruments der Fall iſt (Fig. 5.), ſo hat ſie eine Kraft von 1½ Pfund; comprimirt, wie es während der Anwendung des Inſtrumentes der Fall iſt (Fig. 6.), hat ſie eine Kraft von 1 Pfd. 2 Unzen. Da dieſe Spannung der Feder genau nach der nöthigen Wirkung und nach dem Widerſtande der Theile berechnet iſt, auch erfahrungsmäßig als die ſchicklichſte ſich erwieſen hat, ſo iſt es ein wohlzubeachtender Umſtand, ſie genau zu erhalten. Um die Kraft der Feder genau auszumitteln, darf man nur an die Schnur der Scheibe ein Gefäß hängen, in daſſelbe Bleihagel werfen und letzteres hierauf wägen.

Die bewegliche Scheibe (Fig. 10.) iſt von 1 Zoll Durchmeſſer und von der Dicke eines Kartenblatts, wegen der clitoris befindet ſich die Oeffnung, durch welche der Catheter durchgeführt iſt, an ihrem obern Rande. Zwei Ringe nehmen die Schnuren auf, welche zwiſchen dem die Haken in Bewegung ſetzenden Hebel und der Schneppe geknüpft werden (ſ. Fig. 5.). Will man die Feder comprimiren, ſo zeigt ein auf den Catheter geleimter Papierſtreif (p. Fig. 5.) die Tiefe an, bis zu welcher das Inſtrument eingeführt werden darf. Eine Charpierolle, welche vor der beweglichen Scheibe angebracht wird, beſchützt die weichen Theile vor zu hartem Drucke der ſcharfen Ränder (Fig. 6.).

Der Mechanismus des Vereinigungs-Catheters iſt ſo einfach wie möglich. Die Geſtalt und die Einrichtung der Haken iſt von der Beſchaffenheit, daß, wenn ſie niedergedrückt ſind (Fig. 5.) und man den Stengel, welcher ſie unterſtützt, von links nach rechts dreht, dieſelben gegen den hintern Rand der Oeffnung geſchoben werden, welche ihnen Durchgang gewährt. Indem ſie nun mit dieſem Rand auf ihrer Convexität in Berührung kommen, werden ſie niederwärts und vorwärts geſchoben. Auf dem genannten hintern Rande finden ſie einen Unterſtützungspunct, wenn ſie in das Fleiſch eingedrungen ſind und von dem Catheter, bei ſeinem Herausrücken aus der Blaſe, vorwärts gezogen werden (Fig. 6.). Wenn man hernach den Hakenbeweger von rechts nach links dreht, ſo nähert ſich die Concavität der Haken dem vordern Rande der Oeffnung, der ſie zwingt, ſich zurückzubegeben und in den Catheter zurückzukehren. Das Zurücktreten und das Hervortreten der Haken erfordert eine niederdrückende und eine aufhebende Bewegung in dem Theile des Stengels, welcher auf den Haken hebelartig einwirkt. Der Mittelpunct dieſer Bewegung befindet ſich in der Schraubenmutter, die an den obern Theil des Catheters gefügt iſt. Damit dieſe Bewegung mit Leichtigkeit von ſtatten gehe, darf die Schraubenmutter nicht ſehr breit ſeyn und muß dem Schraubengang ein wenig Spielraum laſſen.

Die Wirkung der Feder und der Scheibe iſt noch weit leichter zu begreifen. Wenn die Haken in die Blaſenſcheidenwand eingedrungen ſind, (was durch den in die Vagina eingeführten Zeigefinger des Operateurs begünſtigt wird) drängt die alsdann ſich ſelbſt überlaſſene Feder die bewegliche Scheibe zurück, die Charpie und die Harnröhre gegen die Blaſe hin und ſtrebt den Catheter gleichſam aus der Harnröhre herauszurücken. Der Catheter zieht die Haken nach ſich und dieſe wiederum die Blaſen-Scheidenwand, ſo daß dadurch der hintere Rand der Fiſtelöffnung der vordern genähert wird.

Noch beſſer ergiebt ſich die Application des Vereinigungscatheters aus der Geſchichte des Falls, wo Lallemand das Inſtrument zu zwei verſchiedenen Malen anwendete, aber auch eine vollſtändige Heilung einer ſieben Linien langen Fiſtel zu Wege brachten. (Man ſehe die mehrmals erwähnte Nummer 232. der Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde S. 187. 188. u. 189.)

Tafel CLVI.

Apparaturus lithontripticus.

A

Gruithuiſen's Vorſchlag und Civiale's Verfahrungsweiſe, den Stein in der Blaſe zu zerbrechen.

Fig. 1—5. Gruithuiſen's Inſtrumente. Im Jahr 1813 theilte Hr. Profeſſor Gruithuiſen in der Salzburger medicin. chirurg. Zeitung einen Aufſatz mit, unter der Aufſchrift: Ob man die alte Hoffnung aufgeben ſolle, den Stein auf mechaniſche oder chemiſche Weiſe einſt noch wegſchaffen zu können? Er machte zugleich ſeine Vorſchläge bekannt, den Stein auf chemiſchem Wege und durch Perfuſion aufzulöſen, durch unmittelbare Anwendung des Galvanismus zu zerſetzen, oder durch Bohrinſtrumente zu zertrümmern. Die Behufs der Steinzertrümmerung von ihm angegebenen und abgebildeten Inſtrumente ſind hier copirt, weil ſie den in Frankreich ſeit einigen Jahren erfundenen, und zum Theil durch den Erfolg bewährten Inſtrumenten entweder zum Grunde liegen, oder doch vorangegangen ſind.

Die 1. Figur ſtellt eine 14 Pariſer Zoll lange und 4 Pariſer Decimallinien im Durchmeſſer haltende ſilberne Röhre mit dem Conductor vor: abcd. Dieſe Röhre der dickſten Art, welche bei Erwachſenen, ohne vorher geübte Dilatation der Harnröhre, meiſtens ſogleich angewendet werden kann, enthält den Conductor efg, welcher nach der Einbringung der Röhre ausgezogen, vor der Herausziehung derſelben Röhre aber wieder bis an die Stelle hineingeſchoben wird.

Die 2. Figur zeigt den 1½ Fuß langen Steintrepan: ab iſt die inwendig ſo weit als möglich hohle Trepankrone, welche ſich nach abwärts verſchmälert und durch die meſſingene Scheibe no nach cf ſich in die Axe verlängert, an welche am Ende eine Rolle de geſteckt iſt, die durch einen Bogen mit einer Saite gedreht wird, und bei lm auch noch in einer meſſingenen Scheibe läuft ſo wie auch in der Mitte der Röhre noch eine ſolche meſſingene Scheibe angebracht ſeyn muß, damit die Axe unter dem Drehen ſich nicht biegen kann. Bei gf iſt die Axe dicker und viereckigt, um ſie in der Rolle zu fixiren. Die Röhre hiklm kann auch von Meſſing ſeyn; ſie iſt das Ganze zu fixiren beſtimmt, und kann auf der Seite mehrere Oeffnungen haben und durchbrochen ſeyn, wie z. B. bei b, um die Axe reinigen und einſchmieren zu können *). —

Die 3. Figur ſtellt den Steinbohrer vor, wovon acd die Lanze und b ihre Axe (oder Schaft) iſt, die ſich eben ſo, wie in der vorigen Figur bis in die Rolle nach abwärts fortſetzt, und deren Röhre eben ſo beſchaffen iſt. Zwiſchen efgh iſt die Röhre etwas platt zuſammengedrückt, und hinten bei h wie vorn bei g durchbohrt, um den Draht kgihl durchzulaſſen, welcher ebenfalls ſo durch die meſſingene Scheibe mn in die Röhr ekop, welche auch bei qr u. ſ. w. durchbrochen iſt, geht. Oben bei ef iſt die Röhre ſchief geöffnet, und die Lanze muß durch ſie in den Raum zwiſchen gh zurückgezogen werden können, im Falle die große Röhre etwa zu weit in die Harnröhre vorgeſchlüpft ſeyn ſollte, und nicht ohne Schmerz mehr in die Blaſe vorgeſchoben werden könnte. (Es muß bei dieſer Gelegenheit bemerkt werden, daß die große Röhre der zweiten Figur für alle übrige Inſtrumente den Kanal macht, wodurch die organiſchen Theile geſchützt und gehörig erweitert werden).

Die 4. Figur ſtellt das vordere Ende des Steinbrechers ab vor. Er iſt von Stahl und der Halm bei gah noch abgerundet, aber zwiſchen ge ſpitzig und bei e ſchneidend. Er kann in den Raum hinter fd zurückgezogen werden. Die Röhre cdf muß vorn von Stahl ſeyn, damit ſie den Stein bei f gehörigen Widerhalt leiſtet, wenn einer durch Zurückziehen des Hakens gah durch die Schneide e zerſchnitten werden ſollte. Die Scheibe i kann auch von Meſſing ſeyn. —

In der 5. Figur erblickt man einen Steinradirer, welcher aus dem geſpaltenen ſtählernen Inſtrumente abe und ſeiner conſtringirenden Röhre hfgi beſteht. Zwiſchen ac und bc ſind deſſen vordere Enden nach einwärts ſchneidend nach auswärts und im übrigen abgerundet, zwiſchen kl ſind ſie etwas dünner, um biegſam zu werden, damit die Spitzen ab, welche entweder ein kleines Steinſtück faſſen, oder in eine Fläche des Steins gedrückt werden, Etwas davon abbrechen, wenn die bei fg conſtringirte, meſſingene Röhre hmi über d und kl gegen c hinaufgeſchoben wird, weßhalb dann eben dieſe Röhre zwiſchen f und g enger ſeyn muß. Bei einem ſehr dünngeſchichteten Blaſenſtein muß dieſes Inſtrument beſonders gute Dienſte thun. (Alle Röhren der dritten bis ſiebenten Figur müſſen ganz genau in die Höhlung der Röhre der zweiten Figur paſſen, um dem Ganzen mehr Feſtigkeit zu geben, da die große Röhre ſo wenigals möglich maſſiv ſeyn muß.)

Vor einigen Jahren hat Dr. Civiale zu Paris Verſuche gemacht, den Stein in der Blaſe zu zerkleinern und dieſe Verſuche ſind mitdem glücklichſten Erfolge gekrönt geweſen. Seine erſten Inſtrumente ſind (Abbildungen derſelben findet man Notizen ꝛc. Nr. CXL. S. 135) ſehr verſchieden von denen, deren er ſich jetzt bedient und welche wir auf nebenſtehender Tafel ***) Fig. 6—15, um die Hälfte ihrer eigentlichen Größe verkleinert, abgebildet finden. Dieß ſind:

a) der Lithontriptor (Fig. 6 bis 13.)
c) eine Art Uhrmacher-Drehbank (Fig. 14.)
b) ein Darmſaitenbogen (Fig. 15.)

Der Lithontriptor beſteht aus drei verſchiedenen, aber vereinigten Inſtrumenten, dem Conductor, der Zange und dem Bohrer.

Fig. 6. Der Conductor, eine ſilberne gerade ganz glatte cylindriſche Röhre aa, dient zur Einführung der übrigen Inſtrumente, ſie ſind 10—11 Zoll lang und 3 — Linien dick, das obere Ende d iſt gerade abgeſchnitten. Das untere Ende b iſt dicker, mit einem vorragenden Rande und trägt eine Druckſchraube c, womit die innere Canüle befeſtigt werden kann. Die innere Seite des unteren Endes iſt mit einem Schraubenende verſehen, in welchen ein kleiner Behälter e eingeſchraubt wird, deſſen Umfang mit einem Schwamm belegt iſt. Dieſer Schwamm ſchwillt durch die Berührung des vorher in die Blaſe geſpritzten Waſſers an, legt ſich dann an die inneren Canüle an und hindert dann den Abfluß des Waſſers. Fig. 6* zeigt die genannten Theile a—e vereinigt. Fig. 6** das untere Ende, a den hervorragenden Rand, b die Oeffnung. Fig. 6*** den Schwammbehälter, (Fig. 6e) vergrößert: αα der die innere Wand

---

*) Um die Größe und Vervielfältigung der Figuren zu vermeiden, hat Hr. P. G. alles abgebrochen und durchſichtig gezeichnet.

**) Wer dieſe Notizen nicht hält, kann dieſe Nummer, ſammt der Kupfertafel auch einzeln erhalten.

***) Nach Harveng's in den Heidelberger Kliniſchen Annalen. I. Bds 3. Heft copirt.

des Behälters auskleidende Schwamm, ββ die Oeffnung, durch welche die innere Canüle läuft, δδ das Schraubengewinde, womit der Schwammbehälter an das untere Ende des Conductors angedreht wird.

Fig. 7. Die Zange, iſt dreiarmig Zange, eine gerade Röhre von Stahl a, welche nach unten mit einem Maaßſtab b, verſehen iſt, nach oben zu in drei elaſtiſche, gleichweit von einander ſtehende, 2 Zoll lange, nach innen zu gebogene und an der inneren Seite rauh gefeilte Aerme ccc übergeht, deren größter Abſtand $1\frac{1}{2}$ Zoll beträgt. Das untere Ende hat eine Einrichtung, wie der Conductor, nur kann hier der dickere Theil mit der Druckſchraube (Fig. 7 * und der Schwammbehälter d nach Willkühr einzeln an- und abgeſchraubt werden. Wenn die Röhre dieſer Zange an dem Conductor ſteckt, aus deſſen oberem Ende der Zangenarm mehr oder minder hervorragt, ſo laſſen ſich an dem Maaßſtabe und dem andern Ende des Conductors der Abſtand der Zangenarme, und alſo die Größe des von ihnen gefaßten Steines, ſeinem Durchmeſſer nach berechnen.

Fig. 8 zeigt den im Innern der dreiarmigen Zangenröhre befindlichen Bohrer. Es iſt ein ſtählerner Stiel a, welcher oben mit einer kleinen Trepankrone von verſchiedener Form bbb endigt. An dem unteren Ende iſt ein Maaßſtab eingeſchnitten, welcher in Verbindung mit dem unteren Ende der Zange, erkennen läßt, wie tief der Bohrer vorgedrungen iſt, wodurch wieder ein Durchmeſſer des Steins erkannt werden kann. Das unterſte Ende c geht ſpitz zu und an die Stelle, wo der Maaßſtab anfängt, wird eine Rolle befeſtigt, wodurch mittels eines Darmſaitenbogens der Bohrer in Bewegung geſetzt wird.

Die Rolle Fig. 9 beſteht aus zwei Theilen, dem Körper a und der eigentlichen Rolle b, welche in zwei gleiche Theile getheilt ſind, durch zwei an dem Körper befeſtigte Schrauben d aber einander genähert und an dem Bohrerſtiel befeſtigt werden können. Fig. 9* zeigt die untere Seite der Rolle, deren zwei gleiche Theile an einander liegen; aa der Körper; bb die eigentliche Rolle; dd die Schrauben; e die Oeffnung, wo der Bohrerſtiel durchgeht. Fig. 9** zeigt dieſelbe vergrößert von unten und etwas von der Seite. aa der Körper; bbb der Umfang der Rolle.

Fig. 10, 11 und 12 zeigt nun den aus ſeinen drei Theilen zuſammengeſetzten Lithontriptor in den drei verſchiedenen Zuſtänden, in welchen er eingebracht und gebraucht wird. Die Buchſtaben bezeichnen dieſelben Theile, nämlich aaa die Arme der Zange; b die Trepankrone; c den Conductor; d den druckſchraubenähnlichen Theil; e den Schwammbehälter; f den unteren Theil der Zangenröhre; g deſſen Druckſchraubentheil und h den Schwammbehälter; i den nicht in die Zangenröhre eingebrachten Bohrerſtiel; kk die Rolle; l das unterſte Ende des Bohrerſtiels.

In Fig. 10 iſt der Lithontriptor geſchloſſen und die Zange und der Bohrtrepan, ſo weit wie möglich zurückgezogen.

Fig. 11 zeigt die Zange am Lithontriptor geöffnet, und den Trepan ſo weit wie möglich zurückgezogen (der Fig. 10 mit f bezeichnete Theil der Zugröhre iſt hier verdeckt).

Fig. 12 zeigt die Zange geöffnet, den Trepanbohrer möglichſt weit vorgeſchoben (hier iſt auch der Fig. 10 u. 14 i bezeichnete Theil verdeckt).

Fig. 13 zeigt den Lithontriptor der Länge nach durchſchnitten und vergrößert: Buchſtaben wie bei den drei vorigen Figuren.

Fig. 14 eine ſogenannte Uhrmacherdrehbank, a Cylinder, worin das Stilet b zu ruhen kömmt. Das eine Ende dieſes Stilets c nimmt das untere Ende des Lithontriptors auf, das andere Ende ruht auf einer in einer beſondern Kapſel enthaltenen Spiralfeder e. Das Stilet kann durch eine Schraube befeſtigt werden. Ein anderer Theil g dient zum Auflegen der Lithontriptors, und endigt mit einem Griffe oder Stiele, an welchem man den Träger des Cylinders mittels einer Hülſe k nach Willkühr mehr oder weniger verſchieben, und mittels der Schraube l befeſtigen kann.

Fig. 15 zeigt, beträchtlich verkleinert, den Lithontriptor mit der Uhrmacherdrehbank durch einen drei Fuß langen Darmſaitenbogen (x) in Bewegung geſetzt, wie der Trepan einen von der Zange gefaßten Stein zermalmt.

Die Operation ſelbſt wird folgendermaßen vorgenommen. Der Kranke wird auf den Rücken mit dem Becken höher gelegt und die Schenkel von Gehülfen auseinander gehalten. Das Inſtrument geſchloſſen (Fig. 10) mit Fett beſtrichen, wie ein gerader Catheter eingeführt. (Worauf man ſich am Cadaver leicht einüben kann). Wenn das Inſtrument in der Blaſe iſt, muß man den Stein aufſuchen, was, wenn der Stein klein und der Kranke unruhig iſt, ſchwierig wird. „Hat man ihn gefunden, ſo zieht man den Lithontriptor leiſe zurück, ohne den geringſten Stoß zu verurſachen und öffne ihn mehr oder weniger, je nach der Größe des Stiels, indem man zuerſt den Conductor und dann den Bohrerſtiel an ſich zieht; in demſelben Augenblick drückt man den Lithontriptor ein wenig vorwärts. Die auseinanderſtehenden Arme umgeben den Stein und man faßt ihn, indem man die dreiarmige Röhre an ſich zieht, ſo ſehr es die Größe des Steins oder die Richtung in der er gefaßt iſt, erlauben, und indem man zugleich den Bohrerſtiel allmälig vorſchiebt. Um das Uebereinandergleiten der beiden Röhren zu verhüthen, da hierdurch der Stein aus der Zange fallen könnte, befeſtigt man die an der äußern Röhre befindlichen Druckſchrauben (Fig. 10. 11. d. Um alsdann mit mehr Gewißheit zu beſtimmen, ob der Stein ſich zwiſchen dem Arm der Zange befinde, ſtößt man den Bohrerſtiel ein wenig vorwärts, man hört dann ein kleines Geräuſch, das durch die Berührung des Trepans mit dem Steine verurſacht wird. Iſt der erſte Verſuch mißlungen, ſo wiederhole man das Manoeuvre ſo lange bis der Stein gehörig gefaßt iſt, und ſtets mit der Vorſicht, daß das geöffnete Inſtrument einigermaßen perpendiculär auf ihn falle; denn würde man ſuchen ihn mit dem Seitenzwiſchenraum, welchen die entferntſtehenden Arme bilden, zu faſſen, ſo würde man die Schwierigkeiten vermehren und der Erfolg unſicher ſeyn. Bei dieſen Manoeuvres muß die Lage des Kranken nicht außer Acht gelaſſen werden; man bringe, wie es nöthig iſt, einen Druck auf den Unterleib an, fülle wechſelsweiſe die Blaſe durch Injektion an und leere ſie aus ꝛc.“ *

„Iſt der Stein gehörig gefaßt, ſo verſichert man ſich von der Größe deſſelben auf die angegebne Weiſe. Wenn er nicht über 7 Lin. im Durchmeſſer hat, kann man ihn ſogleich ausziehen. Allein gewöhnlich iſt man genöthigt ihn vorher folgendermaßen zu zerkleinern. Man zieht den gefaßten Stein hinter den Blaſenhals, damit der zum Bohren nöthige Druck nicht auf die hintere Wand der Blaſe wirke, faſſe alsdann mit der einen Hand den Theil des Lithontriptors, der zur Ruthe herausragt, und mit der andern wirke man mit dem Trepanbohrer auf den Stein, bloß mit der Hand, wenn der Stein weich, mit dem Darmſeilbogen aber, wenn der Stein hart iſt. Im letzten Fall legt man den Lithontriptor auf die Uhrmacherdrehbank, welche durch die beſondre Eigenſchaft ihrer Drahtfeder die Durchbohrung ſehr befördert. Kaum iſt die Maſchine in Bewegung, ſo hört man das durch die Zermalmung und Zerreibung des Steins verurſachte dumpfe oder helle Geräuſch, je nachdem der Stein weich oder hart iſt.“ *

„Hat man den Stein in kleine Stücke reducirt, wozu gewöhnlich mehrmaliges Operiren erforderlich iſt, ſo ſuche man ſie theilweiſe folgendermaßen auszuziehen: Nachdem der Trepan ſo weit als möglich bis an die Vereinigung der drei Aerme zurückgezogen, und der Stein nach obiger Angabe gefaßt iſt, ergreift man das untere Ende des Lithontriptors und zieht ihn langſam heraus, indem man das Inſtrument wechſelsweiſe von oben nach unten und von rechts nach links bewegt. Man verliere dabei die verſchiedenen Krümmungen der Harnröhre nicht aus den Augen. Civiale hat Stücke von vierzehn Linien im Umfange ausgezogen. Die in der Blaſe zurückbleibenden, den Nachſuchungen entgangnen Steintheilchen fließen gewöhnlich mit dem injicirten Waſſer oder mit dem Urin durch die erweiterte Harnröhre ab. Größere Steintheilchen bleiben in dem oberen Theile der Harnröhre ſtecken, und werden öfters erſt einige Tage nach der Operation bei'm Harnlaſſen dahin geführt, wo man ſie mit dem Hunterſchen Zängelchen aufſucht und auszieht.“ *

„Gewöhnlich bedarf es mehrerer Operationen, welche man in größern oder kleinern Zwiſchenräumen wiederholt. Iſt der Kranke nicht zu ſehr ermüdet, und die Blaſe nicht im gereizten Zuſtand, ſo nimmt man ſie am dritten Tag wieder vor. *

Nach Vollendung der Operation bringt man den Kranken in ein laues Bad (von 80° Wärme), wo man ihn eine Stunde lang läßt. War die Operation ſchmerzhaft und lang dauernd, ſo verordnet man ſtrenge Diät, 10 bis 12 Blutegel an's Perinäum, „ein Klyſtir mit etwa 15 Tropfen Laudanum ꝛc. Man wiederholt die Operation nur, wenn alle Symptome von Reizung beſeitigt ſind.“ * Ueber die Reſultate der bisher von Civiale angeſtellten Operation vergleiche man die darüber von Percy und Chauſſier erſtatteten Berichte. Siehe Notizen No. 221. S. 9. u. die Heidelberger Kliniſchen Annalen 1. Bds. 3. St.

*) Harveng a. a. O. S. 533—535.

Tafel CLVII.

Fungus medullaris.

B.

Zur Erläuterung des Markſchwammes im Auge *).

Die Figuren dieſer Tafel zeigen den fungus medullaris im Gehirn und im Auge eines Kindes, welches an dieſer Krankheit geſtorben und von Panizza, Profeſſor der Anatomie in Pavia, unterſucht worden iſt.

Bei der Unterſuchung fand man äußerlich keine Drüſenanſchwellungen; jedoch zeigte das allgemeine Ausſehen deutliche Kennzeichen von Scrophelkrankheit, nämlich eine feine, weiße Haut, ein voluminöſes cranium, ein dickes Geſicht, dicke Naſenflügel, dicke aufgeworfene Lippen, vorzüglich eine dicke aufgeworfene Unterlippe, ſehr hervorſpringende Kinnladenwinkel, und ziemlich angeſchwollene Enden der cylindriſchen Knochen. Die Organe der Bruſthöhle und der Bauchhöhle waren geſund, ausgenommen die Drüſen des mesenterium, welche vier- bis ſechsmal größer als im geſunden Zuſtande waren, und welche man ſowohl wegen ihrer Conſiſtenz, als auch wegen der in ihnen enthaltenen atheromatöſen Subſtanz mit Recht ſtrumös nennen konnte. Als das cranium geöffnet und die Calotte weggenommen wurde, ſah man, daß die Knochen ſehr dünn waren, vorzüglich an der Vereinigung der ossa parietalia mit dem os frontale. Die Hirnhäute zeigten nichts Ungewöhnliches; das Gehirn war ſowohl in Hinſicht der Farbe als in Hinſicht der Conſiſtenz im geſunden Zuſtande, nur zeigte es in der Queere nach der sella turcica hin ein ungewöhnlich großes Volumen. Nachdem man die ſogenannten Hirnhemiſphären horizontal durchſchnitten hatte, ſah man die Ventrikel ſehr erweitert und mit vier bis fünf Unzen blutigem serum angefüllt. Es war zwiſchen ihnen keine Communication vorhanden, denn als man das Serum im linken Ventrikel vermittelſt einiger Stücken Schwamm nach und nach wegnahm, verminderte ſich das im rechten befindliche nicht, in welchem man, nachdem man es auf dieſelbe Weiſe ausgeräumt hatte, ebenfalls eine fungöſe hirnförmige etwas röthliche Erhabenheit von der Größe einer kleinen Kirſche ſehen konnte, welche der pes Hippocampi war. Die vergrößerten Gefäße des plexus choroideus zeigten ſich deutlicher als gewöhnlich auf den Körpern der Ventrikel, vorzüglich rechts. Die Ventrikel zeigten, ſtatt in ihrem vorderen Theile zwei tiefe mit der Baſis der corpora striata, und dem septum lucidum correſpondirende Gruben zu haben, zwei Erhabenheiten, welche wie Geſchwülſte ausſahen, und von welchen die rechte die Größe eines kleinen Hühnereies hatte. Sie war reich an Gefäßen, röthlich in der Mitte weißlich und an ihrer vorderen und inneren Seite gelblich, im Allgemeinen weich und vorzüglich im centrum, welches bei bloßer Berührung aus einander fiel, und woraus ein mit ſehr weicher Hirnſubſtanz vermiſchtes serum ausfloß. Wenn man dieſe Geſchwulſt gehörig betrachtete, ſo konnte man ſie als das Product einer markigen und fungöſen Ausdehnung der Baſis des correſpondirenden corpus striatum betrachten, und dieſe markige Ausdehnung verminderte ſich nach dem Maaße, wie man daſſelbe corpus striatum weiter nach ſeinem hinteren Ende oder nach ſeiner Spitze zu unterſuchte. Da daher die Baſis des rechten corpus striatum in eine ſo voluminöſe Geſchwulſt verwandelt war, wie ſie von der erſten Figur No. 2. gezeigt wird, ſo drückte ſie auf das septum lucidum, hob daſſelbe in die Höhe, und ſchob es links, wie No. 3. derſelben Figur zeigt. Eine ähnliche aber kleinere Degeneration fand man in der Baſis des linken corpus striatum No. 2. Auch war eine ſolche organiſche Veränderung in der unter dem septum lucidum gelegenen Hirnſubſtanz und in derjenigen vorhanden, welche mit der unteren und Seiten-Oberfläche des infundibulum des dritten Ventrikels und mit der übrigen unteren Wand deſſelben Ventrikels correſpondirte, ſo wie auch in derjenigen, welche den von der inneren ebenen Oberfläche der thalami nervorum opticorum gebildeten Seitenwänden des Ventrikels entſprach. Die organiſche Veränderung dieſer Theile mußte nothwendigerweiſe, nach dem Maaße wie ſie nach und nach größer wurde, auf mechaniſche Weiſe zwei Wirkungen hervorbringen. Erſtens mußte ſie die commissura anterior abplatten und in die Höhe heben. Dieſe war um ſechs und noch mehr Linien aus ihrer Lage in die Höhe geſchoben, ſo daß ſie ſtatt unſichtbar zu ſeyn, wie ſie im natürlichen Zuſtande iſt, wenn man die ventriculi laterales öffnet, ganz ſichtbar und ſo hoch, wie die obere Oberfläche der corpora striata war (Fig. 1. No. 5.). Zweitens mußte die krankhafte Maſſe No. 6, welche von der unteren Wand des dritten Ventrikels und von der mit den thalami nervorum opt. in Berührung ſtehenden Oberfläche ſich erhebt, die thalami nach dem Maaße von einander entfernen wie ſie größer wurde. Ihre oberen Rän-

*) Nach den annotagioni anatomico chirurgiche sul fungo midollare dell'occhio et sulla depressione della cateratta di Bartolomeo Panizza, Pavia, 1821.

der No. 9. 9., welche im gewöhnlichen Zuſtande am mittleren Theile mit einander in Berührung ſind, waren 9 Linien von einander entfernt. In Folge dieſer Wirkung lagen die Tuberkeln der thalami auf der obern Oberfläche, welche gewöhnlich ungefähr drei Linien von einander entfernt ſind, in unſerem Falle einen Zoll weit und noch weiter auseinander. Aus derſelben Urſache waren die zwei vorderen Schenkel des fornix, welche im natürlichen Zuſtande mit einander in Berührung ſind, über einen Zoll weit von einander entfernt (Fig. I. No. 4. 4.) und ritten gleichſam auf dieſer Maſſe, vorzüglich der rechte.

Aus dieſer deutlichen Beſchreibung geht auch hervor, daß nicht nur die thalami weiter von einander entfernt waren, ſondern auch daß ſie durch die krankhafte Vergrößerung der corpora striata, der unter dem septum lucidum gelegenen Hirnſubſtanz, und der Subſtanz des infundibulum von vorn nach hinten in die Höhe gehoben waren, wodurch ihre obere Oberfläche, welche, natürlich, gewölbt und von außen nach innen geneigt iſt, die obere und hintere geworden war, und eine ſehr ſchräge Fläche von vorn nach hinten bildete. wie von der erſten Fig. No. 7. 7. gezeigt wird. Die Farbe dieſer ganzen krankhaften Maſſe war verſchieden. Im Allgemeinen war ſie weißlich und vorzüglich zwiſchen den thalami nervorum opticorum, wo die Degeneration kleine Erhabenheiten zeigte, von welchen einige rundlich, und andere nicht ſo waren, wie bei einer tuberkulöſen Geſchwulſt, (No. 6.) Sie war von geringerer Conſiſtenz als das Gehirn und eine ganz geringe Conſiſtenz hatte ſie an der Mitte der mit der Baſis des rechten corpus striatum correſpondirenden Geſchwulſt, ſo daß ſie, als ſie hier kaum mit dem Finger berührt wurde, aus einander fiel, und ein wenig serum ausfloß, welches mit einigen Stücken weicher Hirnſubſtanz vermiſcht war. Als in dieſen Theil ein Einſchnitt gemacht worden war, ſah man, daß alles aus einer ungeſtalten Subſtanz beſtand, welche an einigen Punkten röthlich, an anderen weißlich und wie marmorirt erſchien. Man erkannte hieraus eine fungöſe Degeneration der Markſubſtanz und der grauen Subſtanz der Baſen der corpora striata, des unteren Theils des dritten Ventrikels und der mit den thalami nervorum opticorum in Berührung ſtehenden Oberflächen. Um ſich hiervon noch mehr zu überzeugen, machte man noch einen tiefen und longitudinalen Einſchnitt in die krankhafte Maſſe (No. 6.) und als man die beiden Oberflächen des Einſchnitts von einander entfernte, ſah man dieſelbe Degeneration.

Nachdem die Unterſuchung der Veränderung der zu den Ventrikeln des Gehirns gehörigen Theile vollendet war, nahm man mit der größtmöglichen Vorſicht das Gehirn von der Baſis des cranium hinweg, erhielt aber die nervi optici und die Augen. Nachdem das Gehirn umgekehrt worden war, wie man an der zweiten Figur ſieht, fing man an, die Augenlieder, die conjunctiva, die Muſkeln, das Fett und die anderen am linken Auge hängenden Theile wegzunehmen, und ſo den nervus opticus bloßzulegen. Alle die obengenannten anhängenden Theile waren im natürlichen Zuſtande. So war auch das Auge ſowohl in Hinſicht der Form, der Conſiſtenz und der Größe, als auch in Hinſicht der Durchſichtigkeit der cornea, der Geſtalt der Iris und der Pupille natürlich. Der nervus opticus zeigte ſich nach dem Maaße, wie er dem foramen opticum näher kam, vergrößert, von ovaler Form und von der Größe, welche an der zweiten Figur von No. 5. angezeigt wird. In der Nähe des genannten Loches wurde er dünner. In dieſer Gegend war der von der dura mater bedeckte nervus opticus glatt, weiß, bei der Berührung conſiſtent. Nicht ſo leicht war die Lostrennung der anhängenden Theile des rechten Auges und ſeines Nerven, weil ſie alle krankhaft vereinigt und zu einem Klumpen geworden waren. Einige bildeten hinter dem Augapfel einen Klumpen, von welchem der Augapfel etwas aus der orbita herausgeſchoben worden war. Die conjunctiva, vorzüglich die des Augapfels war ſehr fungös, roth, höckerig, ſehr hart und an einigen Stellen exulcerirt. Das Auge war größer als im natürlichen Zuſtande, uneben, vorn etwas weich, hingegen in ſeinem hinteren Theile in der Nähe des nervus opticus hart; es hatte eine ausgezackte Oeffnung mit hervorſpringenden und harten Rändern in der durchſichtigen cornea. Der Nerv war bei'm Eintritt in das Auge noch einmal ſo dick als im natürlichen Zuſtand, und nach hinten nahm ſein Volumen allmälig zu, ſo daß er eine beträchtliche olivenförmige Geſchwulſt bildete, welche man an der zweiten Figur No. 5. ſieht. In der Nähe des foramen opticum war er dünner, doch immer noch dicker als im natürlichen Zuſtande. Dieſe von der dura mater bedeckte Geſchwulſt war glatt, weißlich, in der Mitte ſehr weich, in ihrem hinteren Theile und vorzüglich vorn in der Nähe des Auge etwas conſiſtent.

Das mit Fett angefüllte Zellgewebe im Grunde der orbita, und das, welches den nerv. opticus umgiebt, war ſehr hart, und in drei ſehr voluminöſe rundliche Maſſen verwandelt, welche an der Peripherie hart und in der Mitte weich und ulcerös waren, und welche mehr oder weniger feſt mit der Oberfläche des nerv. opticus adhärirten. Sie hatten das Auge aus der orbita herausgetrieben, weßhalb es dem Anſchein nach ein größeres Volumen zeigte, welches noch durch die fungöſe Degeneration der conjunctiva und durch die Um-

ſtülpung der Augenlieder vermehrt wurde. Die Muſkeln des Auges waren größtentheils platt und atrophiſch; ſie hingen mit dieſer celluloſen Maſſe zuſammen, und einige waren in Bänder verwandelt, welche aus einer weißlichen, harten, ſcirrhusartigen Subſtanz beſtanden. Das chiasma nervorum opticorum war mit der correſpondirenden dura mater feſt verwachſen, noch einmal ſo groß, in eine weiche Subſtanz degenerirt, röthlich und fungös. So waren auch das tuber cinereum Soemmering, d. h. diejenige graue Subſtanz, welche hinter dem chiasma liegt, , die corpora candicantia, und der bloße pedunculus glandulae pituitariae, denn dieſe war im gewöhnlichen Zuſtande. Ja, alle oben genannten Theile waren dergeſtalt in eine unförmliche Maſſe verwandelt (welche etwas nach hinten geneigt war, wie man an der 2. Fig. No. 4. ſieht), daß man ſie nicht mehr erkennen konnte. Die nervi optici No. 5. 5. 3. 3. (von welchen der rechte größer war), waren durch die krankhafte Entfernung der pedunculi cerebri ſehr platt, und ihre corpora geniculata waren faſt in unverändertem Zuſtande; bei'm rechten waren ſie jedoch ein wenig größer, und ſo war auch der Zuſtand der correſpondirenden oberen Erhabenenheit.

Um den Lauf des linken Nerven zu unterſuchen, nahm man einen großen Theil des lobus medius cerebri N. 2. 2. weg, welcher ganz geſund war, während der lobus medius der anderen Seite, welcher in eine weiche, röthliche Subſtanz degenerirt war, worin man keine Spuren von Circumvoluten mehr fand, ſich nach dem chiasma nervorum opticorum zu vergrößerte, ſo daß der dritte Hirnnerv mitten in dieſer Degeneration ſich befand, weßhalb man gezwungen war in ſie einzuſchneiden, wie man an der 2ten Figur No. 7. ſieht, um den Nerven bloßzulegen. Die correſpondirende Portion des nervus opticus, welche auch bloßgelegt wurde, fand man größer als gewöhnlich, ſehr röthlich, ſehr weich und fungös. Die beträchtliche Geſchwulſt, welche mit den Nummern 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. bezeichnet iſt, erhob ſich einen Queerfinger hoch über die Hirnoberfläche. Dieſe Geſchwulſt correſpondirte mit der unteren und vorderen Oberfläche des corpus callosum, mit einem großen Theil der unteren Circumvolute der vorderen Hirnlappen, mit den Circumvoluten des rechten lobus medius, mit der grauen Subſtanz über dem chiasma nervorum opticorum, und mit der hinter ihm befindlichen pedunculus glandulae pituitariae, mit den corpora candicantia, und endlich mit der grauen Subſtanz zwiſchen den beiden pedunculi oder crura cerebri, ſo wie auch mit der grauen Subſtanz der correſpondirenden Oberflächen dieſer crura.

Ihre Farbe war an einigen Puncten, wie am rechten lobus medius, roth, an andern war ſie ſchmuzig weiß, wie an ihrem linken Theile, und zwiſchen den crura cerebri war die Geſchwulſt weicher, als anderswo. Man ſah keine Spur von Furchen noch von Hirncircumvoluten an ihr. An dem größeren Theile ihrer Oberfläche war ſie hökkerig, vorzüglich zwiſchen den crura cerebri. Man konnte keine Spur von den nervi olfactorii auf ihrer Oberfläche und in ihrem Innern erkennen. Bloß an der Stelle, welche der lamina cribrosa entſprach, ſah man, daß dieſe Maſſe weich und vergrößert war. Demohngeachtet waren die Nervenfäden ſowohl auf der lamina perpendicularis, als auf den ossa turbinata hinlänglich ſichtbar und entwickelt.

Durch die krankhafte Vergrößerung der grauen Subſtanz zwiſchen den crura cerebri, und derjenigen, welche mit ihrer innern Oberfläche correſpondirt, waren dieſe crura viermal weiter von einander entfernt, als im gewöhnlichen Zuſtande.

Auf dieſer krankhaften Maſſe fand man das dritte Hirnnervenpaar (N. 7. 7. Fig. 2). Dieſe beiden Nerven waren durch die nervöſe Degeneration der correſp. Subſtanz ſowohl von einander, als auch von den crura cerebri entfernt. Jeder zeigte nicht weit von ſeinem Urſprunge eine olivenförmige, härtliche, weiße Geſchwulſt, und am rechten war eine andere kleine Vergrößerung am Eintritt in die orbita ſichtbar. Ueberdieß lief dieſer letztere Nerv von der Spitze des correſpondirenden lobus medius an mitten durch die Degeneration; weßhalb, wie man ſieht, in dieſen Theil eingeſchnitten werden mußte, um dieſen Nerven bloßzulegen. Als ein longitudinaler Einſchnitt in den rechten Nerven gemacht wurde, um zu entdecken, ob die Vergrößerung einer Veränderung der pia mater oder der Nervenfilamente angehöre, ſah man, daß das Innere weich, weiß und das Product einer Degeneration dieſer Filamente war. Gewiß konnte man es nicht für die Nervengangl:en halten, denn es unterſchied ſich nicht bloß durch die Farbe und Conſiſtenz, ſondern man konnte auch bei aller Aufmerkſamkeit die Zertheilung der Nervenfilamente nicht ſehen, welche ein aufgeſchnittenes ganglion zeigt.

Ueber der Veränderung der unteren Wand der crura cerebri bemerkte man zwei flaſchenförmige Erhabenheiten Nr. 8. 8. Sie waren weiß, weich, von gleicher Größe; die eine lag rechts und die andere links in der Nähe der innern Ränder der crura cerebri, mit welchen ſie correſpondirten; ſie waren mit ihrer Baſis nach dem pons Varolii zu geneigt.

Nachdem dieſe oberflächliche Unterſuchung an der Baſis des Gehirns vorgenommen worden war, wünſchte man zu ſehen, worin die olivenförmige Anſchwellung des linken nervus opticus nicht weit hinter ſeinem Eintritt in die orbita beſtehe. Bei'm erſten Anblick würde man ſie für eine Degeneration des Nerven gehalten haben, aber nachdem ein longitudinaler Einſchnitt in die dura mater (Fig. 3, No. 3. 3 3. 3) und in die Geſchwulſt ſelbſt (N. 4. 4.) gemacht und die Oberflächen des Einſchnitts aus einander gezogen worden waren, fand man den nervus opticus ganz unverſehrt, indem er von der gewöhnlichen weißen Farbe, Dicke und Conſiſtenz war. Die Geſchwulſt befand ſich daher zwiſchen der dura mater und der pia mater des Nerven, mit welcher ſie loſe adhärirte, und man konnte ſie als das Secretionsproduct der correſpondirenden dura mater und als die Degeneration des wenigen lockeren Zellgewebes betrachten, welches zwiſchen dieſer Membran und der pia mater vorhanden iſt. Die Subſtanz war weiß, käſeartig und an der dura mater conſiſtent, mit welcher ſie feſt adhärirte. Im Centrum hingegen war ſie weich wie Brei. Sie hatte viel Aehnlichkeit mit einer ſcrophulöſen Degeneration der lymphatiſchen Drüſen und mit der tuberculöſen Subſtanz der Milz. Der nervus opticus war nicht bloß bis zum Auge, ſondern auch innerhalb deſſelben von natürlicher Beſchaffenheit; denn die retina war ganz natürlich und ſo waren auch die Feuchtigkeiten des Auges.

Der rechte nervus opticus, welcher in der Mitte dicker als an den beiden Enden, und von der dura mater bedeckt war, fühlte ſich hart und reſiſtirend an. Nachdem eine longitudinale Inciſion in ihn gemacht worden war (Fig. 3 N. 6. 6. 7. 7.), fond man eine Subſtanz, welche an der Peripherie conſiſtent, in der Mitte weich wie Brei, und deren Farbe röthlich war. Man nahm zahlreiche, ganz kleine Gefäße in longitudinaler Richtung und in großer Quantität an ſeinem hinteren Drittel wahr, und ſah nicht die geringſte Spur von Nervenfäden. Demohnerachtet unterſuchte man mit aller Aufmerkſamkeit das was ſich zeigte, in der Vermuthung, daß der nervus opticus in der Mitte verborgen ſey, und dennoch fand man ihn nicht, obgleich an verſchiedenen Punkten die ganze Dicke der beiden Abſchnitte durchſchnitten, und obgleich dieſe ganze Subſtanz drei Linien weit vom Auge entfernt in der Queere zertrennt worden war, wobei man

Tafel CLVII. (Fortſetzung.)

bemerkte, daß ſie daeſlbſt in der Mitte noch dichter und von gelblicher Farbe war. Daher konnte die in eine fungös, ſteatomatoſe Subſtanz degenerirte Subſtanz des Nerven in dieſem Falle keineswegs als das Produkt oder die Degeneration der dura mater betrachtet werden, denn als ſie durchſchnitten worden war (Fig. 3. Nro. 5. 5. 5. 5.) hatte ſie dieſelbe Dichtheit und Feſtigkeit, welche ſie im gewöhnlichen Zuſtande hat. Sie adhärirte bloß mit der Subſtanz ſo feſt, wie das Fett mit der Haut. Nachdem das Auge aufgeſchnitten worden war (Fig. 3.), ſah man den hinteren Theil ſeiner Höhle mit einer weißen Subſtanz No. 8. 8. angefüllt, welche an der Peripherie etwas conſiſtent, und im Centrum und vorn weich war, wo ſie mit der Subſtanz No. 9. zuſammenhing, welche den vorderen Theil der Höhle einnahm. Dieſe Subſtanz war ſehr weich, fungös, an einigen Punkten weißlich, an anderen röthlich, und endigte ſich vorn in eine weiche, höckerige, mit Jauche beſprengte Oberfläche. Das Auge endigte ſich vorn in eine unregelmäßige Oeffnung, die von ausgezackten, an einigen Stellen harten und an anderen weichen Rändern begränzt war. Aus der aufmerkſamen Unterſuchung der contenta des Auges ging hervor, daß faſt Alles als das Product einer Degeneration der retina zu betrachten war: 1) weil das Innere des nervus opticus an der Stelle, wo er in das Auge eintrat, mit der im Auge enthaltenen Subſtanz durch Continuität verbunden war; 2) weil, im Verhältniß der überhandnehmenden Conſiſtenz dieſer, auch Conſiſtenz die des nervus opticus in der Nähe des foramen opticum größer war; 3) weil die eine und die andere mit einem feinen Glaſe betrachtet und an verſchiedenen Punkten durchſchnitten, dieſelben Charactere zeigten; 4) endlich als man die Schnittränder betrachtete und die im Auge enthaltene Subſtanz herausnahm, ſah man die sclerotica, die choroidea aber nicht die retina, ſtatt welcher die bereits beſchriebene mit dem nervus opticus durch Continuität verbundene Subſtanz vorhanden war, welche an einigen Puncten mit der choroidea und an anderen mit der inneren Oberfläche der sclerotica adhärirte. Deßhalb iſt in einem ſolchen Falle nicht bloß eine offenbare und außerordentliche Veränderung der retina vorhanden, ſondern es findet auch wahrſcheinlich eine krankhafte Secretion der Gefäße der sclerotica ſtatt, auf ähnliche Weiſe, wie man ſie längs dem linken nervus opticus fand. An der vordern Oberfläche, ſo wie auch im Inneren der Maſſe, welche die Höhle des Auges einnahm, fand man keine Spur von iris, von Cryſtalllinſe, von humor vitreus, und hyaloidea, und bloß in dem vorderen Theile und ein wenig zur Seite fand man ein Stück von choroidea, welches mit Nro. 9 bezeichnet iſt.

Nachdem die in die Augen fallende Veränderung, welche das Gehirn an ſeiner Baſis zeigte, und die beſonderen Veränderungen der nervi olfactorii, optici und des dritten Hirnnervenpaars hinlänglich betrachtet worden waren, wollte man vermittelſt zweier tiefer longitudinaler Einſchnitte, von welchen der eine längs der Mittellinie des Gehirns und der andere längs der Mitte des rechten lobus medius gemacht wurde, wie man an der 4ten Figur No. 1. 1. 2. 2 2. 2. 3. 3., No. 4. 4. 5. 5. 5. 5. ſieht, erfahren, ob die Veränderung des Centrum dieſer Maſſe der der Oberfläche gleich ſey. Hierdurch ſah man, daß die correſpondirende Hirnſubſtanz ſowohl in Hinſicht ihrer Farbe, als auch in Hinſicht ihrer Form in eine ſehr ungeſtalte Maſſe degenerirt war. An einigen Puncten war ſie von einer dunkelrothen Farbe und an anderen mit weißlichen Streifen überſäet. Ueberhaupt ſah man deutlich, daß der pathologiſche Zuſtand in der grauen Hirnſubſtanz ſchlimmer war als in der weißen, oder fibröſen, und daß das Caliber der Gefäße der substantia corticalis vergrößert war, was durch den Einſchnitt in den rechten lobus medius (No. 4. 4.) deutlich wurde, wornach man ſah, daß eine ſehr blutige Feuchtigkeit gleichſam aus einem ſehr feinen Schwamm ausſtrömte.

Aus dieſer Unterſuchung geht hervor, daß die Geſchwulſt ſich größtentheils zeigte: 1) als das Product der ſtrumaartigen, fungöſen Degeneration der corpora striata, vorzüglich des rechten, mit Ausnahme ihrer hinteren Theile, indem ſie ſowohl äußerlich als innerlich unverändert waren; 2) der Degeneration der mit den thalami nervorum opticorum in Berührung ſtehenden Oberfläche, während das Uebrige der thalami ſowohl äußerlich als innerlich im geſunden Zuſtande war; 3) der Degeneration des unteren, vorderen und mittleren Theils des Gehirns und des rechten lobus medius, welche ſich ſo weit erſtreckte, daß ſie den correſpondirenden pes Hippocampi fungös machte; 4) der Degeneration der grauen Subſtanz über und hinter dem chiasma nerv. opt., des chiasma ſelbſt, der nervi optici und olfactorii, des dritten Nervenpaars, der grauen Subſtanz zwiſchen den pedunculi oder crura cerebri, der unteren Wand des dritten Ventrikels, während alle anderen Theile des großen und des kleinen Gehirns ohne Ausnahme der glandula pinealis und der Nerven ganz geſund waren.

1) Fig. N. 1. 1. 1. 1. zeigen die corpora striata.

No. 99. Die Streifen oder pedunculi der glandula pinealis.

No. 10. 10. Die fimbria oder taenia, queer durchſchnitten an dem Puncte, wo ſie in den untern Theil der ventriculi laterales hinabſteigt.

No. 11. 11. Obere Oberfläche des kleinen Gehirns in ſeiner Mittellinie.

No. 12. 12. Die cavitas posterior oder digitalis der ventriculi laterales, welche ſehr erweitert iſt, weßhalb man die eminentia digitalis oder unciformis in ihr nicht ſieht.

Fig. 2. No. 6. 6. Der beiden Augapfel, von denen der der rechte größer und von vorn nach hinten gedrückt iſt.

No. 9. 9. Die pedunculi oder crura cerebri, welche durch die zwiſchen ihnen liegende Geſchwulſt ſehr von einander entfernt worden ſind.

No. 10. Pons Varolii.

No. 11. Ende der medulla oblongata.

No. 12. 12. Untere Oberfläche der hemisphaeria cerebelli.

Fig. 3. No. 1. Eine Portion der krankhaften Subſtanz, welche mit dem chiasma nervorum opticorum correſpondirte.

No. 2. Die nervi optici, von welchen der rechte viel größer iſt.

No. 6. 6. 6. 6. 6. 6. Umfang des aufgeſchnittenen nervus opticus und des Augapfels.

No. 7. 7. Degeneration des nervus opticus in eine weiche, röthliche, körnige Subſtanz, ohne Spuren von Nervenfaſern und mit vielen Blutgefäßen, welche von hinten nach vorn liefen.

Fig. 4. No. 1. 1. Longitudinaler und tiefer Einſchnitt in die Geſchwulſt.

No. 2. 2. Umfang der Seitentheile der Einſchnittfläche.

No. 3. 3. Oberfläche des aufgeſchnittenen Theils, welche zeigt, daß das ganze Innere der Geſchwulſt ein Gemiſch von weißer und grauer, in eine fungöſe weiche Maſſe degenerirter Subſtanz war, welche hier und da mit blutigem und mit kleinen Klümpchen von albuminöſer Subſtanz vermiſchtem serum beſprengt war.

No. 4. 4. Ein anderer longitudinaler tiefer Einſchnitt in den rechten lobus medius des Gehirns, in deſſen Innern No. 5. 5. dieſelbe ebenerwähnte Degeneration ſtattfand, aber ſehr röthlich war.

Tafel CLVIII.

Apparatus lithontripticus.

B.

Leroy's Lithoprione zur Zerkleinerung des Steins in unverletzter Blaſe *).

Fig. 1. Die Lithoprione **), geſchloſſen, zur Einführung bereit. Eine ſilberne Röhre a, 8 Zoll lang und 3½ Linien dick, hat in ihrem Innern eine zweite, viel dünnere Röhre, deren Ende Fig. 1. unten mit b. bezeichnet iſt (Fig. 2. c.). Zwiſchen dieſen beiden Röhren iſt ein Zwiſchenraum von höchſtens ¼ Linie, worin vier etwas ſtarke Uhrfedern liegen (Fig. 1. u. 2. r. r. r. r.), welche ſich oben in einen Knopf vereinigen (Fig. 2. b. und Fig. 1. c.). Ein ſtählerner Ring (Fig. 1. d. d.), der mit vier Schrauben verſehen iſt, dient, jede der Uhrfedern einzeln zu befeſtigen. Ein anderer Ring mit einer Leiſte (Fig. 1. e.), welche in einen Ausſchnitt der äußern ſilbernen Röhre aufgenommen werden kann (Fig. 1. f.), dient dazu, um alle vier Federn zuſammen zu fixiren, wenn der Stein gefaßt iſt.

Die Lithonprione wird nun, geſchloſſen (Fig. 1.), ebenſo in die Blaſe eingeführt wie ein gerader Catheter. Hat man dann den Stein aufgefunden, ſo ſchiebt man die innere Röhre und die Federn vorwärts und das Inſtrument nimmt dann in der Blaſe die Beſchaffenheit an, wie man in Fig. 2. dargeſtellt findet. Dann treibt man eine der Federn einzeln mehr vorwärts, als die übrigen, wie Fig. 2. r. r. d. zu ſehen, ſo daß ſie eine Schlinge bildet, welche man hinter den Stein bringt. Iſt dieß gelungen, ſo wird die Feder wieder eben ſo angezogen, wie die übrigen, und dann befindet ſich der Stein in dem, von den vier Federn gebildeten Netze und feſtgehalten. Hat man den Stein ergriffen, was man aus dem Widerſtande der Federn merkt, wenn man ſie in die äußere Röhre zurückziehen will, ſo ſchiebt man den Ring e. bis an den Ausſchnitt f. (Fig. 1.), wo der Ring ebenſo feſtgehalten wird, wie ein Bayonett auf einem Gewehre, und befeſtigt ſo die Federn gegen die äußere Röhre. Dann nimmt man den ſtählernen Bohrer Fig. 3., führt ihn in die Höhle der innern Röhre (Fig. 1. b.), und wenn ſein trepanartiges Ende (g.) mit dem Steine in Berührung iſt, ſo bringt man an dem andern Ende den Drehgriff an Fig. 5. und ſetzt mit dieſem den Trepan in drehende Bewegung, bis der Stein durchbohrt iſt. (Hierauf wurde von Hrn. L. der Trepanperforator herausgezogen und ſtatt deſſen ein (wie das Inſtrument Fig. 7.) mit zwei Armen ſich auseinandergebender Haken eingeführt und er verſuchte, indem er dieſes Inſtrument drehte, zu bewirken, daß der Stein innerhalb der Stahlfedern ſich drehte und eine neue Portion ſeiner Oberfläche darbieten mußte, auf welche man das Inſtrument wirken ließ, und ſo fortfuhr, bis der Stein zerbrach. Eine Injection führt den Bohrſtaub und die kleinen Fragmente ab, die großen Stücke, welche nicht durch den Canal der Urethra abgehen können, werden von Neuem in das Inſtrument gefaßt und von Neuem gebohrt, wie der ganze Stein.

Später vereinigte Hr. Leroy ſeinen Perforator (Fig. 3.) mit einem andern Inſtrument, wozu Franco's Vesical und Alphons Ferri's die Idee gegeben hatten. Dieſes beſteht aus einer, mit drei etwas elaſtiſchen Armen endigenden Röhre; dieſe Armröhre ſteckt und bewegt ſich in einer zweiten ſilbernen Röhre (Fig. 11. a. a.), welche entweder die elaſtiſchen Arme der innern Röhre (Fig. 12.) zuſammentreibt, oder ihnen überläßt, ſich auszubreiten, jenachdem man dieſelbe ein- oder ausſchiebt. Ein graduirter Maaßſtab auf der innern Röhre zeigt an, wie weit die Arme voneinanderſtehen und wie groß der von ihnen gefaßte Stein iſt. Ein mit einem Charniere und einer Schraube verſehener Schieber dient dazu, die beiden Röhren zu fixiren, und eine (bei d d angebrachte) Lederſcheibe verhindert, daß nicht der Urin durch den, zwiſchen den beiden Röhren

*) Exposé des divers procédés employés jusqu'a ce jour pour guerir de la pierre sans avoir recours à l'operation de la taille, par *J. Leroy*. Paris 1825, 8. Taf. 3. u. 4.

**) (Von λιθος, Stein und πριωνε, Säge.)

vielleicht befindlichen freien Raum herauslaufe. Dieſe pince lithoprione iſt offenbar einfacher, als die erſte Lithoprione. Um die Oeffnung im Innern des Steins zu vergrößern, ließ Hr. L. ſich die Inſtrumente Fig. 6. 7. 8. 9. machen. Fig. 6. 7. haben geſpaltene Enden, deren beide Hälften entweder durch die Elaſticität der Stiele, oder durch einen Schieber (Fig. 6. b.) auseinandergehen. Eine Röhre (c, c. Fig. 6. und 7.) hält die beiden Theile zuſammen, während der Operateur die Bohrſäge bis an den Stein führt, worauf er die Röhre c. zurückzieht und durch Rotationsbewegungen, mittelſt des Drehbohrers, das in den Stein gemachte Loch vergrößert. Die einfache und doppelte Feder Fig. 8. u. 9. haben dieſelbe Beſtimmung, werden aber abwechſelnd gebraucht. Die Röhre c. dient ebenfalls, um die Inſtrumente an den Stein zu führen. Es iſt leicht einzuſehen, daß durch Anwendung dieſer verſchiedenen Inſtrumente der Stein von ſeinem Mittelpuncte aus gegen die Circumferenz hin ausgehöhlt, und in eine dünne Schaale verwandelt werden kann, welche dann in nicht ſehr voluminöſe Stücke zerbrochen wird. Sollte während des Gebrauchs dieſer Inſtrumente der Stein nicht mehr ganz feſt an den Zangenarmen liegen, ſo zieht man die innere Röhre mehr in die äußere und rückt demgemäß den Schieber (Fig. 11. c.); wenn der Stein aber ganz locker ſäße und aus den Zangenarmen entwiſchen wollte, ſo gebraucht L. das Inſtrument No. 10. (was hier aus Mangel an Raum in zwei Hälften dargeſtellt iſt). Es hat Aehnlichkeit mit Ducamp's Inſtrument zur Ausmeſſung der Länge einer Verengerung. Man führt es geſchloſſen in die innere Röhre bis durch den durchbohrten Stein hindurch, dann ſchiebt man den Ring (c.) gegen die Röhre (a.) und bewirkt dadurch ein Auseinanderweichen der beiden Aeſte (b.) und wird ſo Meiſter des Steins. Man läßt ſodann die Gänge des Lithopriones auseinandergehen, zieht den Stein mittelſt des Inſtruments (Fig. 10.) zurück und faßt ihn wieder feſt mit der Zange Fig. 11. und 12. Da der Drehgriff (Fig. 5.) immer nur eine ſehr langſame Bewegung der Bohrſäge zuließ, ſo wendete Hr. Leroy, auf Ducamp's Rath, den Drehbogen an und ließ ſich die Vorrichtung machen, wie ſie Fig. 3. 4. dargeſtellt iſt. Fig. 4. iſt eine Bohrerſtütze, eine Art von Uhrmacherdrehbank (chevalet), in deren vorderem Arm die innere Röhre aller Lithoprionen bei a. aufgenommen und befeſtigt wird, die zu dieſem Behuf aus zwei, bei d. durch ein Charnier vereinigten Armen beſteht, welche mittelſt der Schraube geſchloſſen werden. Ein anderer, dem erſten ähnlicher Arm f. f. dient dazu, den Perforator (Bohrer) auf ähnliche Weiſe in die Oeffnung aufzunehmen. Jedoch iſt der Bohrer in der Oeffnung i. nicht befeſtigt, ſondern kann ſich frei umdrehen und den Bewegungen folgen, welche ihm der Bogen mittheilt, deſſen Darmſaite um die Rolle k. geſchlungen wird. Der Arm f., welcher den Perforator hält, verſchiebt ſich auf dem Körper der Drehbank l. l. und nähert ſich dem andern Arm, in dem Maaße, als die Anbohrung des Steins fortſchreitet. Der Maaßſtab giebt den Gang der Operation an. Eine Fütterung von Leder, welche den Perforator ſo feſt umſchließt, als es ohne Hinderung der Bewegung deſſelben in der Röhre geſchehen kann, hindert den Abfluß des Urins durch den Zwiſchenraum von Perforator und Röhre (wie die Lederſcheibe bei d. Fig. 11.). Die Länge des Perforators muß immer ſo ſeyn, daß, wenn die Rolle k. an die innere Röhre m. angelangt iſt, die Enden der Zangenarme wenigſtens eine Linie über die Zähne der Säge hervorragen, damit die Blaſe nicht verwundet werde. Anfangs hatte Hr. Leroy an die Bohrſtütze eine Feder angebracht, welche in dem Maaße, als die Durchbohrung des Steins vorrückt, den Arm f. f. der Oeffnung der Röhre näher ſchiebt. Er hält aber jetzt für beſſer, wenn das Bohren angefangen hat, die linke Hand zu gebrauchen, welche beſſer wie eine Feder die Gewalt gegen den Widerſtand verhältnißmäßig wirken läßt.

Tafel CLIX.

Distorsio Spinae.

E.

Schreger's und Maiſonabe's Streckapparate.

Fig. 1. Schreger's nächtlicher Streckapparat für Rückgratgekrümmte *):

A. Das Halsband mit ſeinem gefütterten Ueberſchlage;

b.b. vier Schnüre, welche in Ringen des Halsbandes befeſtigt, an der Seite des Kopfes in die Höhe gehen, um ſich in

c., einem eiſernen Ringe, zu vereinigen;

d. ein lederner Riemen, der durch eine Spalte des Kopfbrettes hindurchgeht;

e eine Rolle, über welche der Riemen dann weg- und in die Höhe geht;

f. eine, mit einem Stellrad verſehene Walze, durch welche der lederne Riemen angezogen und nachgelaſſen werden kann;

B. ein lederner gutgepolſterter Beckengurt, der vorn geſchnallt wird;

g. ein Riemen, der auf der äußern Seite des Schenkels nach dem Knie geht;

C. gepolſterte Kniegurte, die vorn über dem Knie geſchnallt ſind;

h.i. Schnallen, wodurch die Riemen g. u. k. befeſtigt ſind;

D. gepolſterte Knöchelgurte;

k. Riemen, die an der Seite des Beins aufwärts gehen;

l.l. ſteigbügelartige Riemen, die von den Knöchelgurten herabgehen und ſich in Ringen vereinigen;

m.m. eiſerne Ringe, in welche von oben die Steigbügelriemen eingreifen und wovon

n.n. die Riemen ausgehen, welche, nachdem ſie durch das Fußbret hindurchgegangen ſind, ſich in einen Riemen vereinigen, der ebenfalls an eine Walze befeſtigt iſt und wie an dem Kopfende angezogen und nachgelaſſen werden kann.

Fig 2.—5 zeigen das von Feiler ausgedachte, der Baſis des Schädels, beſonders dem Rande des Unterkiefers und dem Zitzenfortſatze angepaßte Halsband *). Die Fig. 2. 3. u. 4. zeigen die Art und Weiſe, das Halsband genau anpaſſend zu machen. Die um den Hals gezeichneten punctirten Linien deuten einen zum Maaßnehmen angelegten Papierſtreifen an, auf welchen die Linien gezeichnet werden, a. b. die hintere Mittellinie des Halsbandes, oder die hintere Endlinie der einen Hälfte des Halsbandes, a. c. d. die obere Linie des Halsbandes, welche einen guten Zoll unter dem Stachel des Hinterhauptsbeins anfängt (ſo tief deßwegen, damit der Kopf ſich frei nach hinten bewegen und der Mund geöffnet werden kann), dann bogenartig gegen den Zitzenfortſatz in die Höhe ſteigt c., dann parallel mit dem untern Rande des Unterkiefers ſanft herabſteigt, bei d. aber etwas mehr abfällt, damit für das Kinn freier Raum entſteht. d. e. Fig. 4. entſpricht der Mitte des obern Theils des Kehlkopfs. Die untere Linie b. e. richtet ſich zum Theil nach der obern. Die Krümmung wird mit Fenſterblei am Halſe geformt.

Fig. 5. zeigt das Halsband vollſtändig zuſammengeſetzt. Das Ganze iſt mit Leder überzogen und am obern Rande gut gepolſtert.

Fig. 6. Beſchreibung des Maiſonabe'ſchen Bettes **) nebſt Gebrauchsanweiſung.

Man ſieht Fig. 6. an der Vorderſeite dieſes Bettes eine ſchifförmig ausgeſchnittene Wand oder Zarge s. s.; in der Mitte derſelben ein Zifferblatt R, und über demſelben einen Zeiger q.; zu beiden Enden des Bettes eine Fuß- und Kopfwand n. n. und a. A.; zwiſchen dieſen Wänden ein ausgeſtopftes, leicht convexes Lager p. p. p.

Die junge Perſon, welche auf dem Bette ausgeſtreckt liegt, hat unter der Taille einen Gürtel h. h., der mit einer großen Schnalle i. zuſammengezogen iſt. Zu beiden Seiten dieſes Gürtels iſt mittelſt einer kleinern Schnalle ein Riemen k. k. befeſtigt, an deſſen unterm Ende ſich ein Oehr befindet, durch das unten ein ſtählerner oder kupferner Wirbel l.

*) Verſuch eines nächtlichen Streckapparats für Rückgrathgekrümmte von D. B. G. Schreger. Erlangen, 1810. 4.

**) Journal clinique des difformités dont le corps humain est susceptible à toutes les époques de la vie (1. partie) et sur la mécanique et les instruments employés par la chirurgie (2ème partie) avec figures. Par C. A. *Maisonabe*. Decemb. 1825. No. II.

geht, welcher durch ein Oehr der Schnur m. m. geſteckt iſt.

An den Hals des Mädchens liegt ein ausgeſtopftes Halsband f. f., das vorne offen iſt, und deſſen beide Hörner bei g. durch eine Schnalle und Riemen zuſammengehalten werden. Zu beiden Seiten dieſes Halsbandes ſind mittelſt Oehren zwei Riemen e. e. befeſtigt, die an ihrem obern Ende mit Knopflöchern verſehen ſind, durch welche zwei von den vier ſichtbaren Knöpfen gedrückt werden, die an einer ſtählernen Agraffe d., deren rechte oder vordere Seite man ſieht, angebracht ſind. Dieſer vordere Theil der Agraffe iſt, mittelſt eines etwa 8 Z. langen und in der Mitte, wo er mehrere Löcher hat, zehn Linien ſtarken Biegels mit dem hintern verbunden. Die Löcher ſind vier Linien breit und 1 Zoll lang. Nach beiden Enden zu iſt dieſer Biegel nur 2—3 Linien ſtark.

Durch das mittlere Loch des Biegels dieſer Agraffe iſt das Oehr einer etwa 4 Linien dicken Seiden- oder Hanfſchnur c. gezogen, in welchem ein kleiner eiſerner Wirbel ſteckt, ſo daß man auf dieſe Weiſe den Kopf nach der Kopfwand ziehen kann, welche, gleich der Fußwand, aus doppelten Brettern beſteht. Die innern Bretter A. a. und n n. können, mittelſt der oben angebrachten Leiſte, nach oben zu herausgezogen werden. An dem beweglichen Theil der Kopfwand bemerkt man einen Einſchnitt b. b. und an dem der Fußwand zwei ähnliche Einſchnitte o. o.

Durch den Einſchnitt der Kopfwand geht das eine Ende der Schnur c., die, wie geſagt, mit der Agraffe zuſammenhängt. Durch die Einſchnitte der Fußwand gehen die beiden Schnuren m. m., die, wie früher geſagt, mit den Riemen in dem Gürtel verbunden ſind. Wir werden ſpäter von der Beſtimmung dieſer drei Schnuren handeln.

Dieß wären alſo die Theile, die man äußerlich am Bette bemerkt.

Um die innere Einrichtung zu ſehen, muß das Mädchen heruntergenommen werden, indem man den Wirbel von der Agraffe zieht und die beiden Riemen abſchnallt. Wenn man alsdann die beweglichen Bretter der Fuß- und Kopfwand herausgezogen und die Matratze abgenommen hat, ſo ſieht man in der Mitte des Bettes ein queer durchgehendes Riegelbret von 2 F. Länge und 8 Z. Breite, in deſſen Mitte ein 8 Z. langer und 1 Z. breiter Queereinſchnitt angebracht iſt. Auf dieſem Bret iſt, mittelſt einer, durch zwei kupferne Pfannen gehaltenen Spindel, ein 7 Zoll hohes und 8 Linien ſtarkes, kupfernes Rad angebracht, auf deſſen Kranze ſich ein etwa 6 Linien tiefer Lauf befindet. In dieſem Lauf oder dieſer Hohlkehle iſt ein 4 Linien im Durchm. haltendes Loch angebracht. Etwa ⅓ der Peripherie dieſes Rads ſpielt in dem früher erwähnten Queereinſchnitt des Brets, die andern beiden Drittel zwiſchen dieſem Bret oder Riegel und der Matratze. Dasjenige Ende der Spindel, welches nach der vordern Bettzarge zu liegt, auf welcher ſich das Zifferblatt befindet, geht durch eine in dieſer Zarge angebrachte Oeffnung, und mittelſt eines viereckigen Zapfens durch das Zifferblatt, welches durch einen viereckigen Schlüſſel darangeſchloſſen wird.

Mitten an dem untern Rande jenes Riegelbretes, welches die Zargen verbindet, und nach der Kopfwand des Bettes zu, iſt, mittelſt zweier Gewinde, das eine Ende eines Schwengels angebracht, welcher aus einem, 1 Z. ſtarken, 27—30 langen, 5 breiten und auf der obern Seite der Länge nach mit drei tiefen Rinnen (für die Räder des ſpäter zu beſchreibenden Karrens) von etwa 3 Linien Tiefe und 6 Breite verſehenen Brete beſteht.

Am andern Ende dieſes Schwengels befindet ſich unten ein eiſernes, mit Löchern verſehenes Kniestück von 15 Linien Breite, deſſen nach oben gebogener Theil ſich in einen Haken endigt und doppelt ſo lang iſt, als derjenige, mit welchem er an den Schwengel geſchloſſen iſt. Der erſtere Theil hält 6 Z., der andere 3 Z. Länge.

Der ſtehende oder längere Theil dieſes durchlöcherten Eiſens reicht bis vor den, unter der Kopfwand befindlichen Riegel der Bettzargen, an deſſen Mitte ſich ein anderes Eiſen mit einer Schraubenmutter befindet, durch die eine zwei Zoll lange und drei Linien ſtarke Lappenſchraube, von der äußern Seite des Bettes nach innen gerichtet, geht.

Dieſe Schraube hat die Beſtimmung, ſich in eines der Löcher des eiſernen Knie's zu verſenken und auf dieſe Weiſe den Schwengel bei verſchiedenen Graden von Neigung feſtzuhalten.

Vermöge dieſer ſtärkern oder geringern Neigung, wird das Ende der Wirbelſäule, mit welcher der Schwengel durch den in das untere Oehr der Schnur c. eingehangenen Haken verbunden iſt, nach der Kopfwand zu, ſtufenweiſe, nach Graden, die zwei Linien betragen, gezogen. Dieß geſchieht mittelſt eines ſehr einfachen, alsbald näher zu beſchreibenden Mechanismus.

Ein Gewicht von 30—40 Pfd. liegt auf ei-

rem, durch ein 6 Z. langes und 5 breites Bret gebildeten dreirädrigen Karren (die Räder ſind von Kupfer und haben 1 Z. Durchmeſſer), und dieſer befindet ſich auf dem Schwengel, in der Nähe von deſſen durch die Schraube feſtgeſtelltem Ende. Der Schwengel hat dabei eine ſolche Neigung, daß der Sinus des Neigungswinkels ungefähr 3 Zoll beträgt.

An dem, dem großen Rad in der Mitte des Bettgeſtelles zugekehrten Ende des Karrens befindet ſich ein Ring, in den ein ſtarker Strick gebunden iſt, deſſen anderes Ende durch das im Laufe des Rads befindliche Loch gezogen iſt und daſelbſt mittelſt eines Knotens feſtgehalten wird. Dieſes Loch wird vor Befeſtigung des Strickes ſo weit gedreht, bis es ſich mit dem Bret des Karrens im Niveau befindet.

Wenn nun das obere oder ſpielende Ende des Schwengels nicht durch die Schraube feſtgehalten wäre, ſo würde ſich das Gewicht mit der größten Hebelkraft niederſenken und dieſe auf dem Zifferblatt durch die größte Zahl angezeigt werden. Dieſe Zahlen entſprechen indeß keinem Kraftwerthe, ſondern bloß einer gewiſſen Anzahl von Zähnen eines Sperrrads, welches ſich mitten auf der Innenſeite der vordern Bettzarge befindet. In dieſe Zähne ſetzt ein, mittelſt eines kleinen von außen eingeführten Schlüſſels, beweglicher Sperrkegel nach Belieben ein. Den Schlüſſel ſteckt man in die zu dieſem Ende über dem unbeweglichen Zeiger q. befindliche Oeffnung.

Um die Schwere des Schwengelgewichts faſt ganz unwirkſam zu machen, dreht man das Rad herum und zieht den Karren auf dieſe Weiſe bis an das mittlere Riegelbrett der Bettſtelle, wo er ſammt dem Rade durch den Sperrkegel gehalten wird.

Nachdem nun die Matratze und die beweglichen Theile der doppelten Wand wieder an Ort und Stelle gebracht ſind, wird der Patient wieder auf das Bett gelegt, der Halskragen oder die Kinnlade und der Gürtel angelegt, und zwar der letztere an der Stelle, daß ſein unterer Rand auf dem Kamme der Darmbeine aufſitzt. Die Agraffe wird mit der Schnur c. und alsdann mit den Riemen der Kinnbinde verbunden.

Da die zu beiden Seiten des Gürtels angelegten Riemen die Beſtimmung haben, die untere Wirbelſäule beſtändig in der Mitte des Bettes zu erhalten, ſo gehen die, mittelſt zweier kleiner Wirbel daran gehefteten Schnuren am andern Ende in die ſymmetriſch gelegenen Oeffnungen o. o. der Fußwand des Bettes und von da über zwei Rollen, die am feſten Theile der doppelten Wand angebracht ſind. Von dieſen Rollen hängen ſie ſenkrecht herab bis an die beiden Enden eines eiſernen Riegels, der vier Linien in's Gevierte hält und aus drei gleichen gebrochenen Theilen beſteht, von denen der mittlere nach innen zu auf den untern Bettriegel der Fußwand geſchraubt iſt. Dadurch erhalten die ebenerwähnten ſtarken Schnuren ihre Befeſtigung.

Die Riemen werden alsdann durch die Schnallen des Gürtels geſteckt und ſo angezogen, daß die am Kopfe befindliche Agraffe von der doppelten Wand etwa 4 Z. entfernt wird, während die Riemen, welche die Agraffe mit der Kinnbinde verbinden, vollkommen angeſpannt ſind.

Man löſ't hierauf das bewegliche Ende des Schwengels durch Drehen an der früher erwähnten Lappenſchraube, wodurch dieſe aus dem Loche des knieartig gebogenen Eiſens entfernt wird, und alsbald wird der auf die Agraffe ſtattfindende Zug nur durch das äußerſt geringe Gewicht des Schwengels ausgeübt, allein man kann dieſen Schwengel beliebig durch einen Theil des früher erwähnten Gewichts beſchweren. Man braucht zu dieſem Ende den Sperrkegel nur mittelſt des kleinen Schlüſſels zu löſen, und das Rad umzudrehen, bis eine beliebige Zahl von 1 bis 10 unter den Zeiger kommt, wo man das Zifferblatt anhält, indem man den Sperrkegel in die Zähne des Sperrrads einſetzen läßt, was man, wie geſagt, durch den in die kleine Oeffnung q. geſteckten Schlüſſel bewirkt. Von nun an hat man eine, obwohl noch nicht bedeutende Spannung, wie man dieß aus der geringen Verminderung der Länge der Schnur c., auf welcher zwiſchen der Oeffnung b. b. und der Agraffe mittelſt grell gefärbter Faden Eintheilungen von 6 und 3 Linien angebracht ſind, erſehen kann.

Verſuchsweiſe kann man nun dieſe Spannung noch vermehren, indem man das bewegliche Ende des Schwengels mittelſt Einſetzen des rechten Fußes in eine darunter genagelte lederne Schlinge anzieht, und ſelbſt ohne die Lage des Gewichts zu verändern und ſomit deſſen Druck zu vermehren, läßt ſich auf kurze Zeit eine feſte Spannung erreichen, indem man die Lappenſchraube an einem beliebigen höhern Punct des Knieeiſens anzieht, als bis zu welchem der Schwengel und das Gewicht daſſelbe niedergedrückt haben.

Das Verfahren bei dem Mechanismus iſt folgendes:

Der Kranke wird auf das Bett gebracht, deſſen Matratze nach dem Kopf zu mittelſt darunter angebrachter hölzerner Schrauben erhöht werden kann; alsdann verſichert man ſich, daß der Gürtel feſt genug anliegt, um über der crista ossis ilei angehalten zu werden, wenn man auch noch ſo ſtark an den daran geſchnallten Riemen zieht. Alsdann werden die Riemen mittelſt der Schnallen ſo ſtark angezogen, daß der Kopf ſich 4—6 Zoll von der obern Bettwand befindet. Alsdann ſtellt man ſich hinter dieſe Wand, faßt und unterſtützt den Hinterkopf mit beiden Händen, tritt mit dem rechten Fuß in die am Schwengel befeſtigte lederne Schlinge und zieht auf dieſe Weiſe an der Wirbelſäule, deren Widerſtand man nach der mit dem rechten Fuß und den Händen ausgeübten Kraft und Gegenkraft ermeſſen kann. So übt man den Druck nach allen Seiten aus, allein nur der Operateur und der Patient können von der Wirkung urtheilen. Der erſtere kann ſich darnach einen Begriff von der Beſchaffenheit und dem Mittelpunct des Widerſtands machen; der letztere die Anſicht des erſtern beſtätigen oder berichtigen und über die verſchiedenen Empfindungen, die er an dem oder jenem Theile des Körpers, bei dem oder jenem Grad von Spannung, bei der oder jener Richtung derſelben hat, Rechenſchaft geben.

Hier wird man, rückſichtlich des verſchieden gerichteten Zugs an der Wirbelſäule, ſich einer gewiſſen Beſorgniß nicht erwehren können. Wer indeß die Sache häufig mit angeſehen hat, wird bald die Gefahrloſigkeit derſelben zugeben, die ſich auch bei genauer Unterſuchung theoretiſch nachweiſen läßt.

Der Patient wird auf das Bett ſo gelegt, daß wir genau erfahren, wie lang ſein Körper iſt, wenn er durchaus keine künſtliche Ausdehnung erleidet. Alsdann urtheilen wir nach dem Alter, der Conſtitution, dem Wuchs und allen Umſtänden der Difformität, ob wir ohne Bedenken binnen höchſtens zwei Minuten die Wirbelſäule um 1—2 Zoll von 1 Linie zu 1 Linie verlängern können. Zwiſchen jedem Zug machen wir eine Pauſe, um uns nach den Aeußerungen des Patienten und der an den Händen gefühlten Gegenwirkung der Theile zu verſichern, ob wir die Ausdehnung noch weiter treiben dürfen, oder bei dem bereits erlangten Grad ſtehen bleiben müſſen.

Daß wir die Verlängerung auf einmal nicht über eine Linie, oder wenn wir wollen, um noch weniger bewirken, können wir mit der größten Sicherheit an der, durch die obere Wand gehenden Schnur bemerken, da zwiſchen der Agraffe und der Oeffnung b. b. in einer Ausdehnung von 3—4 Zoll Eintheilungen angebracht ſind; an dem der Wand zunächſt befindlichen Theile ſind 2 bis 3 Eintheilungen von 6 Linien; die 3 bis 4 folgenden nach der Agraffe zu können eine Linie halten, obgleich wir gewöhnlich nur die größe Eintheilung von 3 Linien anwandten.

Nach der Seite der Wand zu laſſen wir die Theilungspuncte 6 Linien von einander entfernt ſeyn, weil die erſte Spannung, rückſichtlich der Verlängerung die größte Wirkung hervorbringt, indem die verſchiedenen natürlichen oder normalwidrigen Krümmungen der Wirbelſäule ſämmtlich zu dieſer erſten Verlängerung beitragen. Rückſichtlich der folgenden Eintheilungen nach der Agraffe zu, ſo können dieſelben erſt drei, dann zwei Linien halten; jede geringere Unterabtheilung ſcheint uns überflüſſig.

Jeder Phyſiolog wird zugeben, daß man bei ſolchen Mitteln, ſich über die verſchiedenen Grade von Ausdehnung Rechenſchaft zu geben, nie Gefahr läuft, dem Patienten zu ſchaden. Wir erreichen aber dadurch bei Kranken die mit Difformität der Wirbelſäule behaftet ſind, folgende Reſultate:

1) Läßt ſich der Grad der Ausdehnbarkeit der Wirbelſäule, und darnach derjenige der in jedem Falle anzuwendenden Kraft ermitteln;

2) erkennen wir ſo die Beſchaffenheit der verſchiedenen Widerſtände, während wir die Ausdehnung bewirken, und ſpäter die Theile von Spannung befreien, und ſich wieder zuſammenziehen laſſen;

3) können wir nach Belieben leichte Rucke ausüben, die, wie wir uns täglich mehr überzeugen, ſehr dazu geeignet ſind, die durch Difformität der Wirbelſäule verſchobenen Theile darauf vorzubereiten, daß ſie ſich dem Einfluß der ſpäter anzuwendenden Spannung willig hingeben.

Tafel CLX. und CLXI.

Impetigo.

Zur Erläuterung des näſſenden Grindes (Impetigo).

Dieſer Ausſchlag beſteht aus kleinen Puſteln (Psydracia), iſt weder von Fieber begleitet, noch anſteckend, noch durch Inoculation fortzupflanzen.

Fig. 1. Impetigo figurata *) characteriſirt ſich durch umſchriebene, wenig erhabene Flecken, welche zuerſt aus Gruppen frieſelartiger (psydraceous), dichtſtehender, mit einem leicht entzündeten Rande umgebener Blattern beſtehen, nach einigen Tagen aber aufbrechen und eine irritirende Flüſſigkeit ausſchwitzen laſſen, die in gelblichen oder grünlichen Schorf verhärtet. Dieſe Flecken ſind oft an dem Arm und dem Handgelenk, und nicht ſelten nimmt einer die Stelle zwiſchen den Mittelhandknochen des Daumens und Zeigefingers ein, wie hier dargeſtellt iſt.

Fig. 2. Impetigo sparsa *) unterſcheidet ſich von der vorhergehenden Art mehr durch die unbeſtimmte und ausgebreitete Vertheilung der Puſteln und Schorfe, als durch ihren allgemeinen Character. Gewöhnlich aber iſt es ein hartnäckigeres und mehr mit Störung der allgemeinen Geſundheit verknüpftes Uebel, als I. figurata. An den unteren Extremitäten iſt dieſe Art oft beſonders hartnäckig und ſchlimm, dauert viele Wochen und geht in die folgende Art über.

Fig. 3. Impetigo scabida *) unterſcheidet ſich durch die Bildung einer dicken, gelben, ſchuppigen (scabby) Kruſte, womit das ganze Glied bedeckt iſt und welche oft viele Spalte und Riſſe zeigt, aus denen eine dünne Jauche reichlich hervordringt und in neue und unregelmäßige Kruſtenlagen coagulirt. Die ganze Kruſte iſt das Reſultat der Gerinnung dieſer ſcharfen Flüſſigkeit, welche in Menge von zahlreichen frieſelähnlichen Blätterchen kommt, die allmählich an der Oberfläche des Gliedes entſtehen, aufplatzen und ſchwären.

***) Delineations of cutaneous Diseases etc, by *Bateman*.

Tafel CLXII.

Rhinoplastice.

A.

Zur Erläuterung der künſtlichen Naſenbildung aus der unmittelbar angränzenden Stirnhaut.

Das Verfahren, eine künſtliche Naſe aus der Haut der Stirn zu bilden, ſtammt aus Oſtindien, ward daſelbſt ſeit undenklichen Zeiten von einer eigenen Unterkaſte der Braminen geübt und heißt daher auch die Indiſche Methode. Erſt im Jahre 1794 kam die Nachricht davon nach England (*Gentleman's* Magazine 1794) und fing an, die Aufmerkſamkeit einiger Chirurgen in Europa auf ſich zu ziehen. Die erſten gelungenen Verſuche aber ſtellte der als practiſcher Chirurg und als Lehrer höchſt verdiente Carpue an, deſſen erſte Operation hier alſo auch eine Stelle verdient*).

Im Jahr 1814 wurde Hr. Carpue von einem Officier, welcher durch Mißbrauch des Mercurs die Naſe eingebüßt hatte (wie Fig. 1. zeigt), angegangen, an ihm den Verſuch zu machen, ob ihm nicht eine künſtliche Naſe zu Wege gebracht werden könne. Es war die Naſenſcheidewand, der vordere Theil des Naſenknorpels und der ganze vordere Theil der Naſe (mit Ausſchluß eines kleinen Theils des Naſenflügels) verloren gegangen (vergl. Fig. 1.). Die Naſenknochen waren erhalten. Um zu wiſſen, ob auch nicht durch die vorhergegangene Leberkrankheit und die fehlerhafte Behandlung die Conſtitution ſo gelitten habe, daß Wunden an und um den Naſenſtumpf nicht ordentlich heilen mögten, machte Hr. Carpue unter dem Vorwande einer Vorbereitung zur Operation einige Einſchnitte am Naſenſtumpfe. Da die Wunden gehörig heilten und Carpue nun überzeugt war, daß er es mit geſunden Theilen zu thun habe, ſo verſprach er ſich einen günſtigen Erfolg und nachdem er nun Naſenmodelle aus Wachs geformt und ſich auch am Leichnam geübt hatte, nahm er am 23. Oct. die Operation an dem Verſtümmelten folgendermaßen vor:

Da des Kranken Stirn außerordentlich niedrig war, ſo riß er einige Tage vor der Operation die Haare von dem Theile der Stirnhaut des Schädels, den er zur Bildung des Septum benutzen wollte, mit den Wurzeln aus, weil er befürchtete, daß die Haare wieder wachſen und die Vereinigung hindern möchten. Nachdem er mittelſt eines wächſernen Modells, welches er platt gemacht auf die Stirn legte, die Größe des Hautlappens beſtimmt hatte, zog er um das Modell herum an den Seiten des Geſichts, wo er den Einſchnitt machen wollte, und auch unterhalb, wo das septum gebildet werden ſollte, eine rothe Linie. Nun ließ er den Kranken mit dem Rücken auf einen Tiſch und unter dem Kopf deſſelben ein Kiſſen legen. Dieſer ließ ſich während der Operation nicht halten, indem er ſagte: „ich werde ein Mann ſeyn." Er gab auch während der Operation nicht das geringſte Zeichen des Schmerzes zu erkennen. Hr. C. machte nun an der rechten, dann an der linken Seite einen Einſchnitt, wodurch die nöthige Menge von der Geſichtshaut nebſt einigen Muskelfibern der m. compressor nasi, levator und depressor labii superioris alaeque nasi getrennt wurden, um die von der Stirn loszutrennende Haut aufzunehmen. Hierauf machte er in der Oberlippe einen einfachen Schnitt zur Aufnahme des septum, da er überzeugt zu ſeyn glaubte, daß die innere Fläche der Haut ſich gewiß mit dem obern Rande deſſelben vereinigen werde, um die nach der Vereinigung dieſes Theils auf der äußern Fläche der zur Bildung des Septum beſtimmten Haut vielleicht wachſenden, und die Vereinigung dieſer Fläche verhindernden Haare alsdann mit größerer Sicherheit ausreißen, und dieſe Fläche mit dem untern Rande des Einſchnittes in Berührung bringen zu können. Dieſe Beſorgniſſe waren jedoch am Ende ganz grundlos; denn beide Flächen vereinigten ſich ſchnell, und ein ſchönes septum wurde gebildet. Nachdem die Theile der Geſichtshaut zur Aufnahme der neuen Naſe vorbereitet worden waren, machte er nun auf der Stirn den gezogenen Linien entlang, einen Schnitt, trennte ſo die Haut ab, und ließ bloß das pericranium zurück. Die Angular-Arterie an der linken Seite wurde bei dem Einſchnitt getroffen, doch war der Blutverluſt im Ganzen geringe, und ſie durfte nicht unterbunden werden. Der ausgeſchnittene Theil, welcher herunterhing, war purpurfarben, und der Kranke klagte jetzt über außerordentliche Kälte an der Stirn. Die Auflegung eines warmen Schwammes auf dieſelbe ſchaffte große Erleichterung, weßhalb während der ganzen Operation damit fortgefahren wurde.

Der nächſte Act der Operation war, die abgetrennten Theile umzuſtülpen, das septum in den Einſchnitt an der

*) An Account of two successfull operations for restoring a lost nose from the Integuments of the forehead. By J. G. *Carpue* etc. London, 1816. 4. m. K. J. G. Carpue, Geſchichte zweier gelungenen Fälle, wo der Verluſt der Naſe vermittelſt der Stirnhaut erſetzt wurde. A. d. E. von H. S. Michaelis u. ſ. w. Berlin 1817. 4. m. K.

Oberlippe einzulegen und es mittels der blutigen Nath zu befeſtigen. Nun brachte Hr. C. die Stirnhaut genau mit den Hauträndern der linken und rechten Seite des Geſichts in Berührung, befeſtigte ſie ebenfalls durch die blutige Nath und legte Heftpflaſter darüber; in die Naſenlöcher wurde Charpie eingebracht, um ſie ausgedehnt zu erhalten.

Nachdem Alles für die Bildung der Naſe geſchehen war, ſuchte er nun die Hautränder an der Stirn und zwiſchen den Augenbraunen ſo nahe als möglich aneinander zu bringen, und ſie durch Heftpflaſter in dieſer Lage zu erhalten.

Ein Officier von dem Regimente des Patienten, welcher bei der Operation zugegen war, hielt ſeine Uhr in der Hand um genau die Dauer der Operation anzugeben. Dieſe wurde binnen einer Viertelſtunde vollbracht, und zwar dauerte die Lostrennung der Haut neun, und die Anlegung der blutigen Nath ſechs Minuten. Nun wurde der erforderliche Verband angelegt, das Blut abgewaſchen, die Wäſche gewechſelt und der Kranke in's Bette gebracht. Obgleich aber die Zeit der Operation kurz und der Kranke Soldat war, ſo mußte man doch die Ruhe deſſelben während der Operation bewundern, und um ſo mehr, da bis jetzt in ganz England noch kein einziges Beiſpiel eines glücklichen Erfolges bekannt war. Nach der Beendigung derſelben ſagte er: Sie ſey freilich kein Kinderſpiel, und außerordentlich ſchmerzhaft, wozu helfe aber das Klagen? und er empfände wenig oder nichts nach der Anlegung des Verbandes.

Der Kranke ſchlief einige Zeit; die Stube wurde ſehr warm gehalten, und ein Stück Flanell über den Kopf gelegt. In der Nacht entſtand eine unbedeutende Blutung. Am Tage nach der Operation genoß der Kranke der vollkommenſten Ruhe; der Puls ſchlug wie vor der Operation, der Operirte hatte guten Appetit, Hr. C. erlaubte ihm aber nur Haferſchleim und warme Gallerte.

Am dritten Tage nach der Operation wurde der Verband abgenommen, wobei Hr. C. allerdings ſehr ängſtlich war, da, obgleich man alle Urſache hatte, eine vollkommene Vereinigung zu erwarten, doch auch das Gegentheil möglich war. Die Theile hatten ſich aber vereinigt, und Hr. C. hatte das große Vergnügen, den obenerwähnten Officier am Fuße des Bettes ausrufen zu hören: mein Gott, das iſt eine Naſe!

Die Naſe hatte die Farbe des übrigen Geſichts; ſie war indeſſen ganz flach und hob ſich bei jedem Athemzuge. Dieſe Beſchaffenheit derſelben nebſt der Wunde an der Stirn unmittelbar nach der Operation iſt auf der Kupfertafel Fig. 2. abgebildet.

Die Plattheit der Naſe beunruhigte Hrn. C. anfangs, indem er befürchtete, daß ſie dieſe ſehr unanſehnliche Geſtalt behalten würde, und um dieſe zum Theil zu heben, beſchloß er eine Fiſchblaſe in die Naſe zu bringen, ſie aufzublaſen, und ſo die Naſenſpitze zu heben. Dieſe Beſorgniſſe waren aber ſo wie auch über vieles Andere während der Cur ganz unnütz, da die Natur ſelbſt mit arbeitete und die Naſe durch ihre eigne Kraft erhob.

Am vierten Tage wurden zwei Unterbindungsfäden abgeſchnitten und die Stirn, welche ein ſehr geſundes Ausſehn hatte, verbunden.

Am fünften Tage war die Naſe in einem ſehr guten Zuſtande, an der Stirn bildeten ſich Granulationen. Hr. C. ſuchte daher die Wundränder durch Heftpflaſter ſo nah als möglich an einander zu bringen.

Am ſechſten Tage wurden alle Fäden abgeſchnitten, und dem Kranken Fleiſch zu eſſen, aber nicht zu kauen erlaubt.

Am ſiebenten Tage hatte der Patient guten Appetit, er ließ ſich daher gebratene Nieren geben, von welchen er eine ohne Nachtheil aß; als er aber die zweite eſſen wollte, hatte er eine eigenthümliche Empfindung, als wenn die neue Naſe ſich lostrennte. Hr. C. wurde ſogleich gerufen und fand an der linken Seite einen kleinen Theil von dem friſch Vereinigten losgetrennt. Den größten Theil des Getrennten vereinigte er ſogleich wieder, ein kleiner Theil hingegen blieb offen, wird ſich aber ohne Zweifel mit der Zeit vereinigen.

Achter Tag. Die Stube war außerordentlich warm, die Hitze war uns allen im Zimmer unerträglich; der Patient wurde beinahe ohnmächtig, ſein Geſicht ſo wie die neue Naſe verlor die Farbe; als aber das Zimmer gelüftet wurde, bekam das Geſicht und auch die Naſe ihr gewöhnliches Anſehen wieder.

Am neunten Tage wurde die Naſe ödematös.

Am zwölften Tage war die Naſe außerordentlich aufgeſchwollen, und von außen angebrachter Druck ſchadete mehr als er nutzte.

Um dieſe Zeit ſah Prof. Aſſalini die Naſe, und da ſie ſo groß war, ſo rieth er einen Theil davon wegzuſchneiden; Hr. C. ſagte ihm aber, daß ſie ödematös ſey, und daß in der Folge, ſo wie die Arterien, und die einſaugenden Gefäße ſich bilden würden, das Ueberflüſſige reſorbirt werden würde. Hr. Aſſalini ſtimmte dieſer Meinung bei, und nach einem Monate verlor die Naſe ſchon an Größe.

Am zwanzigſten Tage erhob ſich die Naſe an einer Seite, ſie wurde aber durch Heftpflaſter heruntergezogen.

Vier Monate nach der Operation ſchnitt Hr. C. die Hautfalte, welche durch das Umdrehen des Lappens gebildet worden, durch, und vereinigte die Ränder durch die blutige Nath, indem er die Indiſche Methode, die darin beſteht die Hautfalte ganz wegzuſchneiden, für das kalte Clima England's nicht paſſend glaubte, und befürchtete, die Naſe möchte dadurch afficirt werden, wie dieſes in den von van Helmont und andern Schriftſtellern erzählten Geſchichten der Fall geweſen zu ſeyn ſcheint. Außerdem wich er aber in keinem andern wichtigen Punct von der Indiſchen Methode ab.

Das Oedem ſetzte ſich endlich, aber die Naſe blieb ſehr flach. Es bildeten ſich jedoch in der Folge Granulationen in dem Innern der Naſe, und ſie bekam dadurch ihre normale Größe. Um ſich von Zeit zu Zeit zu überzeugen, daß die Naſe, nachdem ſie vom Oedem befreit war, wirklich ſich erhob, ließ Hr. C. den Kranken ſo ſetzen, daß ſein Profil auf der Wand gezeichnet werden konnte, und verglich es alle zwei bis drei Tage, wo es leicht war, ihren allmäligen Wachsthum wahrzunehmen.

Die gegenwärtige Beſchaffenheit der Naſe iſt auf der

Kupfertafel Fig. 3. abgebildet, und obgleich kein knorpliges septum vorhanden iſt, ſo iſt doch der hervorſtehende Theil feſt, und hat ganz das Anſehn einer gewöhnlichen Naſe. Die Naſenlöcher wurden allmälig größer, und die Secretion des Naſenſchleims ging wie bei einer gewöhnlichen Naſe von ſtatten. Die Stirn war in drei Monaten heil; die Naſe beſſert ſich täglich, und die unbedeutende Ungeſtaltheit, welche noch bemerkt wird, kann recht gut durch eine kleine Operation entfernt werden.

Da man über die eigentliche Art und Weiſe wie die Ernährung einer ſolchen aus der Stirnhaut gebildeten Naſe geſchehe, bis jetzt gar nichts wußte, ſo muß man dem Hrn. G.O.M.R. von Walther zu Bonn ſehr danken, daß er einen ſich ihm darbietenden Fall genau zu unterſuchen veranlaßt und das Reſultat der Unterſuchung mitgetheilt hat *).

Bei einem 43 jährigen Manne, welchem durch phagedäniſche ſyphilitiſche Geſchwüre Naſe, Naſenknorpel und Naſenſcheidewand ſammt vomer verloren gegangen waren, hatte man eine neue Naſe aus der Stirnhaut gebildet, welche an den Seitenrändern völlig angeheilt war, mit dem septum aber und mit der Oberlippe keine Vereinigung eingegangen hatte und, aller Unterſtützung entbehrend, ziemlich platt auflag, ſo daß der Operirte, um ihr eine beſſere Form zu geben, die Höhle derſelben mit Fließpapier auszuſtopfen pflegte.

Einige Zeit nachher wurde der Mann, eines von ihm begangenen Mordes wegen hingerichtet, ſein Kopf auf das anatomiſche Theater zu Bonn gebracht und auf Walther's Erſuchen von Hrn. Prof. Weber die Arterien injicirt und zergliedert. „Die neue Naſe iſt nur eine Hautnaſe, d. h. es fehlen ihr ſowohl die Naſenknorpel, der Naſenflügel als auch das Mittelſtück, dagegen ſind die Lederhaut und die Fetthaut beträchtlich entwickelt und geben ſo der Naſe ein wulſtiges und volles Anſehn. Auf die Fetthaut folgen die Muskelfaſern der aus der Stirn geſchnittenen Stirnmuskeln. Sie ſind deutlich zu erkennen und in nichts verändert. Die innere oder die Naſenhöhlenfläche der neuen Naſe iſt ſehr wenig entwickelt. Es findet ſich hier keine neu erzeugte Membran, keine Spur von einer regenerirten Geruchsmembran. Die Schlagadern, welche ſich an der künſtlich gebildeten Naſe verbreiten, ſind Zweige der äußern Kieferſchlagadern (arteriae maxillares externae) und der Augenſchlagadern (artt. ophalmicae).“ Auch iſt es Hrn. Prof. Weber wahrſcheinlich, „daß von den Unter-Augenhöhlern Schlagadern und von den Schlagadern die ſich in der Geruchsmembran verbreiten Zweige in die neue Naſe gehen.“

Erklärung der Abbildung.

Fig. 4. die künſtliche Naſe und ihre Gefäße von vorne dargeſtellt;

a. die Stirnnarbe;
b. die obere Quernarbe der neuen Naſe;
c. c c. c die ſeitlichen Narben der Naſe;
d. d. die Narben des Mittelſtücks;
1. der rechte Naſenflügel;
2. der linke Naſenflügel;
3. die Spitze;
4. 5. b. c.c. der Theil der Naſe, welcher auf den Naſenknochen ruht, und mit ſchwarzen Haaren beſetzt iſt;
5. 6. die Querfurche an der Gränze der Naſenbeinchen;
7. die äußere Kieferſchlagader;
8. die untere Kranzlippenſchlagader;
9. die obere Kranzlippenſchlagader;
9.′ 9.′ 9′ Naſenflügeläſte der Kranzſchlagader;
9.″ die Naſenſcheidewandäſte (Rami nasales septi), welche wie die Naſenflügeläſte der Kranzſchlagadern, mit den gemeinſchaftlichen Naſenarterien ſich verbinden;
10. 10. die gemeinſchaftlichen Naſenſchlagadern der äußern Kieferſchlagadern. — Das verſchiedene Größenverhältniß dieſer beiden Arterien liegt klar vor Augen;
10. 10.′ der aufwärtsſteigende Aſt der linken gemeinſchaftlichen Naſenſchlagader;
10.′ die Umbeugung des aufſteigenden Aſtes dieſer Schlagader und die Aufnahme des Verbindungsaſtes (11. 12.) der linken Augenſchlagader;
10. 10″. Wie ſich die rechte gemeinſchaftliche Naſenſchlagader zuletzt ganz in der Parthie der neuen Naſe, welche auf den Naſenknochen ruht, verbreitet und mit den Zweigen, welche aus der orbita kommen, iſt bei 10″ deutlich erſichtlich;
11. 12. der Verbindungsaſt der art. ophthalmica, ohne Zweifel die ſogenannte arteria nasalis der Augenſchlagader;
13 13. 13. der abſteigende Aſt der art. angularis nasi der linken Seite. Wie ſich die Zweige des aufſteigen-

---

*) Journal der Chirurgie und Augenheilkunde herausgegeben von C. F. Gräfe und v. Ph Walther, VII, Bandes 4tes Heft, Berlin, 1825. S. 529 ffg.

den und abſteigenden Aſtes an der Naſe vertheilen, iſt ohne Bezeichnung klar;

15. 15. 15. 16. Zweige der Stirnſchlagadern. Die Zweige 15. 15. 15. ſind deutlich am Präparate; dagegen iſt der Zweig 14. 16. und die Verbindung mit 11. 12., welche bei der Abnahme der Larve zerſchnitten wurden, der Deutlichkeit wegen, nach der gewöhnlichen Anordnung angedeutet.

Fig. 5. Hier ſind die Gefäße dieſer Naſe von hinten dargeſtellt, von welcher Stelle ſie auch injicirt und präparirt wurden.

Von der Naſe ſelbſt iſt 1) ein Theil der Geruchsmembran 1. 1. 1. 1. 2. zuſehen. Am linken Naſenloch befindet ſich eine beträchtliche Papille (2), woran die Oeffnungen der Drüſen der Geruchsmembran ſehr deutlich ſind; 2) iſt das Mittelſtück 3 des Hautlappens der Stirn zu ſehen, welches umgerollt iſt und keine Veränderung erkennen läßt.

Tafel CLXIII.

Apparatus lithontripticus.

C.

Inſtrumente zur Entfernung der Harnſteine ohne Blaſenſchnitt.

A. Beſchreibung des von Iſaiah Lukens zu Philadelphia angegebenen Steinpulveriſirer *) Lithokonion **).

Fig. 1. iſt eine ſilberne Röhre, der Conductor genannt, von $3\frac{1}{2}$ Linien im Durchmeſſer, 11 Zoll Länge und cylindriſch mit Ausnahme des untern Endes, welches etwas trichterförmig iſt, um deſto leichter die Korbzange einzuführen.

Fig. 2. Die Korbzange, welche aus einem hohlen ſtählernen Cylinder von 19 Zoll Länge beſteht, und einen ſolchen Durchmeſſer hat, daß ſie ohne große Friction in die ſilberne Röhre eingeſchoben werden kann.

a. a. a. a. Die vier Arme, in welche das in die Blaſe einzuführende Ende des Cylinders zerſpalten iſt. Die Arme ſind hier im Zuſtande der Ausbreitung dargeſtellt;

b. b. c. c. der Korb, welcher aus einer zerſchnittenen Uhrfeder gebildet iſt. Bei b. b. bemerkt man die Puncte, wo die zerſchnittene Feder an zwei Arme der Zange ſcharnierartig gefügt iſt. Bei c. c. bemerkt man die Puncte, wo ſich die beiden Federn, nachdem ſie ſich gekreuzt haben, in kleine Zapfenlöcher verſenken, die ſich an den beiden Enden der andern Zangenarme befinden.

Der Körper der Feder, welche nebſt der Art dieſelbe zu ſchlitzen Fig. 7. dargeſtellt iſt, wird alsdann in die ſtählerne Röhre eingebracht, bis er den Punct d. erreicht. Hier wird das Ende der Feder durch ein Querloch in die ſtählerne Röhre gebracht und an den meſſingenen Ringſchieber d. gelöthet. Am Theil f. der ſtählernen Röhre läßt ſich dieſer Ringſchieber auf- und abſchieben, und es wird erſichtlich, daß wenn man den Ringſchieber vom Griff g. herabſchiebt, die Arme der Zange ſich nähern, im entgegengeſetzten Fall aber ſich ausbreiten müſſen. An den Ringſchieber d. iſt eine Schraube x angebracht, ſo daß man den Ringſchieber an jedem beliebigen Punct feſtſtellen kann.

g. Der Griff der Korbzange;

e. ein beweglicher vorderer Ringſchieber, ebenfalls von Meſſing, welcher mittelſt der Schraube x. feſtſtellt werden kann. Dieſer Ringſchieber wirkt auf das trichterförmige Ende des Leitungsinſtrumentes, wie eine Klappe und verhindert, beſonders wenn er noch mit einem dünnen ledernen Ring (einer Lederung oder Liederung) unterſtützt wird, den Ausfluß des Harns.

Fig. 3. Ein Bohrer von Stahldraht.

a. Ein ſchiebbarer Ring, welcher mit der Schraube x an einem beliebigen Puncte feſtgeſtellt werden kann;

b. eine ſchiebbare coniſche Klappe, um den Raum zwiſchen dem Bohrer und der Korbzange auszufüllen, wenn der Bohrer in letztere eingeführt wird;

c. die ſchneidende Spitze des Bohrers. Das andere Ende des Bohrers iſt viereckig, damit es in das Bohrerheft Fig. 9. paſſe.

Fig. 4. Eine andere Art von Bohrer, (the Rimmer der Zerſchrotter) genannt. a. und b. haben dieſelbe Bedeutung, wie in Fig. 3.; c. iſt eine Klinge, welche mit einem Nieth befeſtigt iſt und bei geringer Bewegung eine ähnliche Wirkung, wie die halbgeöffnete Klinge eines Taſchenmeſſers hervorbringen kann.

Fig. 5. Ein Bohrer, deſſen Blaſenende einer Trephine ähnlich iſt; die andern Theile ſind wie in Fig. 3. und 4.

Fig. 6. Die entenſchnabelförmige Zange mit zwei Kneipen, beſtehend aus einer Röhre a. in einer andern b. Die äußere Röhre hat die Kneipen c. c. Dieſe breiten ſich vermöge ihrer eignen Elaſticität aus, werden aber durch den der innern Röhre angehörenden Ringſchieber d. wieder zuſammengebracht.

Fig. 7. Die bereits erwähnte Uhrfeder.

Fig. 8. Eine gerade Sonde, 1 Fuß lang, um die Lage des Steins und ſeine Entfernung von dem Ende des penis zu erforſchen. Sie beſteht aus einem ſtählernen Draht, an beiden Enden mit einem etwas coniſchen Meſſingknopf verſehn.

a. a. Eine ſchiebbare Hülſe von Draht, um den Punct damit zu bezeichnen, bis zu welchem die Sonde eingeführt worden iſt.

Fig. 9. Das Bohrerheft.

Fig. 10. Ein ſehr leichtes und bequemes Bohrerheft. Es wird durch Löſen des Bundes c. in 2 Theile a. und b. getheilt, ſo daß man den hintern Theil b. gegen die Bruſt ſtützen kann, während der vordere Theil a. d. e. f von einem Drillbogen in Umdrehung geſetzt wird.

d. Die Stelle, wo die Schnur des Bogens das Heft umgiebt; f. ein viereckiges Zapfenloch, um

*) Nach dem Philadelphia Journal of medical and physical Sciences. Edited by *N. Chapman* etc. *W. P. Dewees* etc. and *John D. Godman*, Nro. 2. Philadelphia 1825. p. 373.

**) Von λιθος (Stein) und κονιαω (pulveriſiren) oder von κονιόω.

das Ende oder die Angel des Bohrers aufzunehmen; e. eine Schraube, um den Bohrer feſtzuſtellen.

Fig. 11. Die Korbzange, welche einen Stein hält.

Fig. 12. Ein künſtlicher Stein aus Gyps, der im Leichnam, wie hier die Abbildung zeigt, von Lukens durchbohrt worden iſt. Das große Loch wurde durch den Bohrer Fig. 4. bewerkſtelligt und der Stein alsdann noch an mehrern Puncten mit dem gewöhnlichen Bohrer durchlöchert.

B. Griffiths Inſtrument zum Ausziehen und Zermalmen der Blaſenſteine *).

Das Inſtrument Fig 13. beſteht zuerſt aus einer 12 Zoll langen catheterähnlichen Röhre a. a., die an beiden Enden offen iſt. b. iſt ein abnehmbarer Arm, welcher die Theile des Inſtrumentes mit einander verbindet und zugleich als Handhabe dient.

Fig. 14. iſt ein Stilet mit einem Knopf am Ende, welcher die Oeffnung an der Extremität des Röhrchens ausfüllt, ſo daß es ohne Beſchädigung der Harnröhre in die Blaſe eingeführt werden kann. Nachher zieht man das Stilet wieder heraus, um an ſeine Stelle den Apparat, mit welchem der Stein ergriffen wird, treten zu laſſen. Derſelbe beſteht aus einer 6 Zoll längern Röhre, die auch ⅛ Zoll geringer im Durchmeſſer iſt, als die erſtere. Der vordere Theil derſelben iſt biegſam, um ſich der Krümmung des Röhrchens anpaſſen zu können, alſo ungefähr von derſelben Einrichtung, wie die alten elaſtiſchen Catheter; es wird nämlich zu dieſem Behuf ein ſchmaler Streifen Silber ſchraubengangähnlich aufgewickelt. Einen Theil davon ſieht man bei dem oberen n. der Fig. 13., das Uebrige iſt im Röhrchen verborgen und Fig. 15. bei f. f. abgebildet. Die Oberfläche dieſe Röhre iſt durch vier rückenartige Schienen in 4 Abtheilungen getheilt, die der Röhre ſelbſt Steifheit und zugleich zwei ſchmalen Uhrfedern ſo viel Raum gewähren, daß ſie zwiſchen den beiden Röhren ohne ſich zu verwirren Durchgang finden. (Fig. 15* zeigt den Durchſchnitt.) Am äußerſten Ende von Fig. 15. befindet ſich ein Kragen (e), welcher genau den Zwiſchenraum der Röhren ausfüllt in welchem aber 4 Löcher angebracht ſind, um den Uhrfedern Durchgang zu gewähren.

An dem einen Ende ſind die Uhrfedern ein wenig umgebogen, damit ſie ſich nicht durchziehen laſſen; auch iſt die Härte des Stahls ſo herabgeſtimmt, daß ſich die Federn leicht biegen laſſen. Die Federn treten aus zwei der beſagten Oeffnungen des Kragens hervor, ſind durchgezogen bis an die Umbiegung, und ſind in die beiden andern Oeffnungen eingeführt, ſo daß ſie die zwei Schlingen bilden, welche den Stein feſthalten ſollen; die Schlingen kreuzen ſich und laufen durch einen Ring Fig. 13. h, welcher ſteigt oder fällt, je nachdem man die Bogen der Federn vergrößert oder vermindert. Die in die Oeffnungen des Kragens zurückgezogenen Federn ſind in einen Ringſchieber i Fig. 13. durch die Schrauben k k befeſtigt und können mittelſt derſelben auf- und ab bewegt werden, ſowohl jede allein, als auch beide zuſammen; l iſt eine Schraube, welche den Ringſchieber fixirt, ſobald der Stein in den Schlingen feſtgehalten wird; m m iſt ein elaſtiſcher Draht, welcher um den Theil der innern Röhre, der nicht in der andern Röhre eingeſchloſſen iſt, gewickelt wird und dazu dient, daß ſich die Federn, ſobald ſie herausgeſchoben werden, nicht nach auswärts beugen; n iſt ein Bohrer und derjenige Theil deſſelben, welcher ſich in der Krümmung des Inſtrumentes bewegt, iſt eben ſo verfertigt, wie der biegſame Theil der innern Röhre, nur daß das Metall dicker iſt, um den zur Durchlöcherung des Steines nöthigen Druck zu vertragen. Das andere Ende iſt aus Triebſtahl verfertigt, der durch entſprechende Oeffnungen in den Wirtel o ſich fortſetzt, ſo daß er ſich alſo, wenn er gedreht wird, vorwärts ſchiebt. Das Ende bewegt ſich in der Spur p und letztere iſt an den Ring r befeſtigt. Die Bohrſpitze läßt ſich abnehmen, damit andere von verſchiedener Größe angewendet werden können. Die Bohrſpitzen ſchneiden nur nach einer Richtung hin, damit der biegſame Theil, wenn auch feſt genug ſobald er in einer Richtung gedreht wird, in entgegengeſetzter Richtung bewegt, ſich nicht aufdrehen möge, wenn er großen Widerſtand findet.

Um von dieſem Inſtrumente Gebrauch zu machen, führt man das Röhrchen mit dem Stilet ein, zieht letzteres heraus und erſetzt es durch die zweite Röhre mit den Uhrfedern und befeſtigt das Ende in einem Loche von s. Der Ringſchieber wird alsdann in die Höhe geſchoben, worauf ſich die Federn dergeſtalt biegen, wie auf der Kupfertafel dargeſtellt iſt. Die Federn können ſo lange auf und ab geſchoben werden, bis der Stein ergriffen iſt; mittelſt der Schraube des Ringſchiebers wird er alsdann fixirt und kann ſo feſter als mit einer Zange gehalten werden. Da die Federn von ſattſamer Länge ſind, ſo können die Schlingen ſehr ausgebreitet werden und zwar ohne alle Gefahr, die Blaſe zu beſchädigen. Sollte der Stein von geringem Umfange ſeyn, ſo kann er durch die Röhre ausgezogen werden; iſt er hingegen zu groß, ſo bohrt man mehrere Löcher hinein, bis er in Stücken zerbricht, die klein genug ſind, um ausgezogen werden zu können.

*) Journal of Science, Literature and the arts, edited by the Royal Institution of Great Britain Nro. XXXIX. London 1825. p. 21.

Tafel CLXIV.

L i t h o t o m i a.

O.

Zur Erläuterung des Blaſenſchnitts (von innen nach außen) mit dem Lithotome caché.

Fig. 1. Präparat, an welchem man ſieht, wie das (durch die Wunde am perinaeum und in dem häutigen Theile der Harnröhre) in die Blaſe eingebrachte lithotome caché nun aus ſeiner Scheide heraustritt, um, indem es herausgezogen wird, die hinlängliche Oeffnung zur Herausziehung des Steins zu machen.

a. a. Der penis gegen den Unterleib gehoben, wie bei dem Catheterismus.

b. b. Innere Oberfläche der Blaſe.
c. c. Durchſchnittsfläche der Proſtata.
} geöffnet und durchſchnitten, um das Ende des Catheters u. d. lithotome caché ſichtbar zu machen.

d. Innere Oberfläche der pars prostatica urethrae.

e. Rechte, unverletzte Seite der pars membranacea urethrae (auf der linken Seite iſt das lithotome eingeführt).

f. Urethra unter dem bulbus (corpus spongiosum)

g. Bulbus urethrae

h. Rechtes crus corporis cavernosi durchſchnitten und gegen den penis hinaufgeſchlagen.

i. Vesicula seminalis der rechten Seite an die äußere Seite des Maſtdarms herabgedrängt.

k. k. Vas deferens der rechten Seite, welches ſich mit der vesicula seminalis verbindet, um in die prostata zu dringen.

l. Durchſchnittsfläche des Schooßbeins an der Seite der symphysis.

m. m. Maſtdarm von der rechten Seite angeſehn.

n. Die Vertiefung oberhalb dem Schooßbeine vor der Blaſe, gewöhnlich mit Zellgewebe ausgefüllt, welches man zerſchneiden muß, um den Steinſchnitt über dem Schooßbeine zu machen.

o. Die portio hypogastrica der Bauchdecken und Bauchmuskeln

p. Vordere Falte des Bauchfells.

q. Hintere Falte des Bauchfells.

r. After.

s. s. Durchſchnitt der weichen Theile des Mittelfleiſches.

t. Unterſter Theil der aorta und vena cava.

u. u. u. Durchſchnitt des os sacrum.

v. Handgriff der Steinſonde.

w. Freies Ende der Steinſonde in der Blaſe.

x. x. Griff des lithotome caché.

y. Scheide des lithotome, frei gemacht aus der Rinne der Steinſonde und in der Lage, welche ſie, etwas an das Schooßbein angeſtützt, haben muß, um die prostata und den Urſprung der urethra zu öffnen.

z. Klinge des lithotome caché, aus ihrer Scheide herausgedrückt.

α. α. Wunde der Bedeckung am Mittelfleiſch bei Seiten-Steinſchnitt.

β. Haut und weiche Theile die den penis bedekken, abpräparirt und weggenommen.

---

*) *Velpeau* Traité d'Anatomie chirurgicale, Vol. II. p. 13.

Tafel CLXIV. (Fortſetzung.)

γ. γ. γ. Durchſchnitt der Blaſe, die ſo geöffnet iſt, daß etwa $\frac{1}{3}$ weggenommen wurde.

Fig. 2. Das *Lithotome caché* *) iſt ein Biſtouri, deſſen ſchneidende Klinge a 4 Zoll lang iſt; dieſe Klinge hat eine Scheide b, deren Stiel durch die ganze Länge eines hölzernen Griffs (c.) hindurchgeht, welcher ſich um den Stiel drehen kann. Dieſer Griff iſt ſechsſeitig; jede Seite hat eine verſchiedene Entfernung von der Axe des Inſtruments d. Vermittelſt einer durch einen Schwengel bewegten Feder e, deren unteres Ende in die Furchen auf dem obern Umfang des Griffs eingreift, ſtellt man diejenige Fläche, welche man für paſſend hält, unter das Schwanzende der ſchneidenden Klinge f, ſo daß man nach Belieben die Klinge 5, 7, 9, 11 oder 13 oder 15 Grad aus der Scheide heraustreten läßt. Die auf jeder Fläche des Handgriffs eingegrabenen Zahlen zeigen den Grad der Oeffnung, den ſie zulaſſen. Die Art und Weiſe das Inſtrument zu gebrauchen iſt folgende.

Wenn der Kranke gehörig gelagert iſt, bringt man die Steinſonde in die Blaſe. Ein Gehülfe hebt das Scrotum mit der einen Hand, und mit der andern hält er die Sonde. Der Operateur, dem Kranken gegenübergeſtellt, ſpannt die Haut, indem er ſie von dem Mittelfleiſch gegen das scrotum zieht, mit dem Mittel- und Zeigefinger der linken Hand. Dann macht er den Schnitt durch die allgemeinen Bedeckungen an der Seite der raphe, von der Mitte des m. accelerator urinae abwärts gegen die tuberositas ossis ischii. Der Schnitt muß bei Erwachſenen $2\frac{1}{2}$ Zoll lang ſeyn und Haut und Fett betreffen: der linke Zeigefinger wird dann in die Wunde geführt, fühlt die Rinne der Steinſonde, und indem man die pars membranacea durchſticht, führt man die Spitze des Biſtouri's in die Rinne, und legt die Rinne 7—8 Linien lang bloß. Dann bringt der Operateur die Spitze der Scheide des lithotome caché in die Sondenrinne, nimmt den Griff der Steinſonde in die linke Hand, und läßt nun die Spitze des mit der rechten Hand gefaßten lithotome längs der Sondenrinne unter dem Schooßbogen weg in die Blaſe dringen. Worauf die Steinſonde überflüſſig iſt. Nun fühlt und beurtheilt man den Stein, ſtellt den Griff des Lithotoms nach der Größe des Steins, legt den Rükken der Scheide des Lithotoms an das Schooßbein, öffnet das Inſtrument, zieht es geöffnet nach außen, indem man die Schneide der Klinge nach der Richtung der äußern Wunde führt. Die Theile ſind dann rein durchſchnitten, die Einführung der Zange iſt leicht und man ſchreitet zum Ausziehen des Steins.

*) Memoires de l'academie roy. de Chirurgie. Tom. IX. p. 372. (Octavausgabe.)

Tafel CLXV. und CLXVI.

Calculi urinarii.

Darſtellung der verſchiedenen Arten der Blaſenſteine.

Dr. Prout hat die verſchiedenen Arten der Blaſenſteine darzuſtellen und zugleich die Geſetze ihrer Bildung zu erläutern verſucht, wie er ſie theils aus ſehr umfaſſenden Beobachtungen Anderer, theils aus ſeinen eigenen Wahrnehmungen ableitete. Die folgenden Figuren ſind getreue Copien der Abbildungen aus der Inquiry into the nature and treatment of Diabetes, Calculus and other affections of the urinary organs etc., by *William Prout*, the second edition. London 1825. 8. —

Reihe der harnſauren Blaſenſteine.

Fig. 1. iſt der gemeine harnſaure Blaſenſtein von außen geſehen. Die Abbildung iſt nach einem Exemplar im Muſeum des Royal College of Surgeons zu London gemacht.

Fig. 2. ſtellt ein Bruchſtück eines ſchön cryſtalliſirten harnſauren Blaſenſteines dar. In dieſer Varietät iſt, abgeſehen von den färbenden Subſtanzen, die Harnſäure von merkwürdiger Reinheit. Dieſe Varietät iſt nichts weniger, als ſehr gewöhnlich, erlangt aber, wenn ſie vorkommt, eine ſehr bedeutende Größe, was auch bei dem Exemplar der Fall war, von welchem obiges Bruchſtück entnommen iſt.

Fig. 3. iſt ein Durchſchnitt des gemeinen dichten harnſauren Blaſenſteines. Der Kern dieſes Steines iſt zwar nicht cryſtalliſch, nähert ſich jedoch an Farbe und Reinheit dem Fig. 2. abgebildeten Blaſenſtein. Die äußern Lamellen ſind dagegen minder rein, von bläſſerer Farbe und enthalten mehr oder weniger harnſaures Ammonium und phosphorſaure Salze mit der Harnſäure vermiſcht. Die Abbildung iſt von einem Exemplar im Royal College of Surgeons entnommen.

Fig. 4. ſtellt den gemeinen, aus harnſaurem Ammonium beſtehenden Blaſenſtein dar. Das Exemplar von welchem die Abbildung entnommen wurde, befindet ſich jetzt im Royal College of Surgeons und ſoll von einem ſiebenjährigen Mädchen abſtammen.

Fig. 5. iſt ein Theil vom Durchſchnitt eines Blaſenſteines, welcher inwendig aus harnſaurem Ammonium und auswendig aus der dreifachen Verbindung von Phosphorſäure, Talkerde und Ammonium beſteht.

Fig. 6. iſt der ganze Durchſchnitt eines Steines, welcher, gleich dem letztern, einen Kern von harnſaurem Ammonium enthielt, aber mit einer Vermiſchung der phosphorſauren Salze, oder eines ſchmelzbaren Sedimentes, umgeben war. Er iſt einem ſechsjährigen Knaben, der in Folge der Irritation, welche dieſer Stein verurſachte, geſtorben war, nach dem Tode aus der Blaſe genommen worden.

Die Abſtufungen, in welchen dieſe Art des Blaſenſteines ſich den phosphorſauren Blaſenſteinen ganz natürlich zu nähern ſcheint, ſind demnach: cryſtalliſirte und faſt ganz reine Harnſäure; dichte und dunkelgefärbte Harnſäure; bleichgefärbte und unreine Harnſäure; harnſaures Ammonium; dreifache Verbindung von Phosphorſäure, Talkerde und Ammonium, und eine Vermiſchung der phosphorſauren Salze.

Reihe der Blaſenſteine, welche aus ſauerkleeſaurem Kalk beſtehen.

Fig. 7. iſt der ſogenannte Maulbeerblaſenſtein, aus ſauerkleeſaurem Kalk beſtehend, von außen betrachtet. Das Exemplar, von welchem die Abbildung entnommen iſt, befindet ſich im Royal College of Surgeons.

Fig. 8. giebt eine innere Anſicht derſelben Art des Blaſenſteines, ebenfalls von einem Exemplar im Royal College of Surgeons entnommen.

Fig. 9. iſt der Durchſchnitt eines Blaſenſteines, um die Abwechſelung der harnſauern und ſauerkleeſauern Lamellen darzuſtellen. Im Mittelpunct befindet ſich ein Kern hauptſächlich aus Harnſäure beſtehend; über demſelben lagert die Subſtanz des Maulbeerſteines; und alsdann folgt wieder Harnſäure, welche zugleich die ganze äußere Kruſte bildet. Das Original wurde einem Verſtorbenen aus der Niere gezogen.

Fig. 10. iſt von einem im Royal College of Surgeons befindlichen Exemplare entnommen. Der Kern beſteht aus Harnſäure, dann folgt der

Maulbeerſtein und das Ganze iſt mit den gemiſchten phosphorſauren Salzen umgeben.

Fig. 11. iſt eine äußere Anſicht des Blaſenſteines, welcher aus den beiden phosphorſauren Salzen beſteht, oder des ſchmelzbaren Blaſenſteines. Das Original befindet ſich im Royal College of Surgeons.

Aus dieſer Reihe von Blaſenſteinen ergiebt ſich, daß die Harnſäure mit den Lamellen des ſauerkleeſauren Kalkes abwechſelt, was, ſo viel man jetzt weiß, dieſen beiden Arten des Blaſenſteines eigenthümlich iſt. Die phosphorſauren Salze befinden ſich indeß hier, wie in der Reihe der harnſauern Blaſenſteine, immer auswendig, oder bilden wenigſtens ſo äußerſt ſelten den Kern des Maulbeerſteines, daß Hrn. Prout noch kein Fall dieſer Art vorgekommen iſt.

Reihe der Blaſenſteine, welche aus Blaſenoxyd und phosphorſaurem Kalk beſtehen.

Fig. 12. äußere Anſicht eines Blaſenſteines, welcher aus Blaſenoxyd beſteht.

Fig. 13. Innerer Durchſchnitt eines andern Exemplares dieſer ſeltenen Art von Ablagerung.

Prout hat kein Exemplar dieſer Art von Blaſenſtein geſehen, das eine Rinde von phosphorſauren Salzen gehabt hätte, wiewohl Wollaſton, der erſte Entdecker dieſer Blaſenſteinart, einen Fall dieſer Art anführt.

Fig. 14. Exemplare der kleinen rauhen Varietät von Vorſteherdrüſen-Concretionen, welche gewöhnlich in dieſer Drüſe vorkommen, ehe eine ausgebreitete Desorganiſation Platz gegriffen hat.

Fig. 15., 16. und 17. Exemplare der porcellanartigen Varietät der Vorſteherdrüſen-Concretion, welche in Abſceſſen dieſes Organes vorkommen. Fig. 15. iſt eine äußere Anſicht; Fig. 16. ein Durchſchnitt, aus welchem die ausſtrahlenden Streifen zu erkennen ſind, welche der aus phosphorſaurem Kalk beſtehenden Concretion eigenthümlich angehören. Fig. 17. ein Bruchſtück, welches einige Aehnlichkeit mit einem Knochen- oder Muſchelſtück hat. Dieſe Exemplare hat Hr. Brodie ausgezogen.

Tafel CLXVII.

Aurium morbi.

D.

Buchanan's Inſtrumente zur Unterſuchung und Reinigung des äußern Gehörganges.

Fig. 2. Der Inspector auris, ein Inſtrument, um, wenn man hellen Sonnenſchein nicht benutzen kann, den äußeren Gehörgang und das Trommelfell künſtlich erhellt unterſuchen zu können. Fig. 1. zeigt das ganze Inſtrument, Fig. 2. den Durchſchnitt der Laterne (beide Fig. verkleinert).

a. eine kugelartige Laterne von Blech mit einer weiten Thür an der Seite.

b eine auf der innern Seite polirte, eiſerne, metallene Röhre, an die Laterne befeſtigt.

c. eine ähnliche aber kürzere Röhre, welche an das Ende der Röhre b. angeſchraubt wird.

d. eine doppelt convexe Linſe von etwa 3 Zoll Brennweite und 3 Zoll Durchmeſſer.

e. eine concave Linſe, um die von g ausgehenden Strahlen zu ſammeln und nach d. zu leiten — die Focal-Entfernung wie bei d.

f. eine doppelt convexe Linſe von geringerem Durchmeſſer als d, welche die Strahlen in der Entfernung von etwa 7—8 Zoll von der Linſe d ſammelt.

g. ein Leuchter, in gleicher Entfernung von d. und e., auf welchen ein Wachslicht kommt.

h. Obertheil der Laterne, mit Oeffnungen, um den Rauch abzuleiten.

i. i. i. i. cirkelförmige Stücke Blech, welche an den obern und untern Theil der Laterne angefügt ſind, um zu verhindern, daß in dieſer Richtung keine Lichtſtrahlen hervordringen und das Auge blenden.

k. eine eiſerne Schraube, etwa 10 Zoll lang und oben in einen Ring ausgehend, an welchen die Röhre b. befeſtigt iſt.

l. l. der Träger, von Eiſen gefertigt, iſt ſeinem perpendiculären Theile nach 12 Zoll lang, hat im Innern eine Schraubenmutter, in welche die Schraube k. paßt; der Fuß iſt rund, und breit genug, um nicht leicht umzufallen.

Fig. 3. u. 4. Ohrſonden von Silber mit achteckigem, inwendig hohlem Griff. Die Abbildung in der Größe des Originals. In dem Griff ſind zwei länglichte Oeffnungen, 1 Linie lang, und ¼ Linie breit, die eine etwa einen Zoll von dem Ende, die andere ½ Zoll von dem Körper der Sonde. Von einer Oeffnung zur andern iſt der Griff mit Kreuzfeilenſtrichen rauh.

Ehe man ſondirt, wird der Gehörgang mit lauem Waſſer ausgeſpritzt. Will man dann zum Sondiren ſchreiten, ſo muß die Sonde ſo lange in erwärmtes Oel getaucht werden, bis ſie die Temperatur des Blutes angenommen hat. Die Sonde wird wie eine Schreibfeder gefaßt. Bei großer Krümmung des meatus leiſtet No. 4. beſſere Dienſte als No. 3. — Es verſteht ſich, daß dieß Sondiren ſehr vorſichtig geſchehen, und der Kopf während der Operation feſt gehalten werden muß, damit nicht durch eine unerwartete Bewegung des Patienten Verletzung zuwege gebracht werde.

Fig. 5. Spritze zum Ausſpritzen des Gehörganges. Sie müſſen ſo eingerichtet ſeyn, daß ſie nicht zu viel Flüſſigkeit halten, um nicht etwa durch den Waſſerſtrahl das Trommelfell zu verletzen. (Buchanan's hält 3 drams.) Die Spritze

*) Mehrere Leſer werden ſich erinnern, daß Bozzini ſeinen Lichtleiter ebenfalls zur Unterſuchung des meat. auditor. externus zu benutzen vorſchlug. Doch hatte der Lichtleiter keine Gläſer, vergl. Ph. Bozzini, der Lichtleiter, oder Beſchreibung einer einfachen Vorrichtung und ihrer Anwendung zur Erleuchtung innerer Höhlen und Zwiſchenräume des lebenden animaliſchen Körpers. Weimar, 1807. Mit Kupf. gr. Fol.

wird in der linken Hand zwiſchen Zeigefinger und Daumen in der Nahtmitte der Spitze gehalten, und auf dieſe Weiſe durch den Mittelfinger längs des Spritzenkörpers unterſtützt, während die zwei andern Finger an die Handfläche gelegt ſind. Ein Gehülfe hält mit der einen Hand den Kopf, mit der andern zieht er den knorpelichten Gehörgang etwas aufwärts und rückwärts. Der Operateur nimmt alsdann die gefüllte Spritze, und läßt den Rücken der linken Hand an dem Winkel des Kiefers ruhen, und bringt die Spitze der Spritze (Fig. 5.) etwa ½ Zoll in den äußern Gehörgang, und drängt ſie etwas gegen den obern Theil deſſelben, ſo daß ſie ſo wenig Raum wie möglich einnehme. So kann die Einſpritzung leicht ausfließen, und durch ihre Rückſtrömung auch leicht fremde Körper verhartetes Ohrenſchmalz ꝛc. aus dem Gehörgang fortſchaffen, dahingegen eine Spritze mit zu dickem Rohr, wie Fig. 6. abgebildet iſt, die Ruptur der membrana tympani Gelegenheit geben könnte. Will man, daß die eingeſpritzte Flüſſigkeit länger im Ohr verweilen ſoll, ſo braucht man nur mit einem Finger auf den tragus den Gehörgang auf beliebige Zeit zu verſchließen. Den Ausfluß begünſtigt man durch Neigung der Seite des Kopfes.

Fig. 7. u. 8. Pincetten, um runde fremde Körper herauszuziehen, (was bei Kindern nicht ſelten vorkommt, welche kugelartige Dinge, Corallen, Steinchen ꝛc. gern in's Ohr ſtecken.) Sind die fremden Körper klein, ſo thut man am beſten ſie durch Injection herauszuſpülen; ſind ſie größer, ſo dienen Pincetten, gerade Fig. 6. oder gebogene Fig. 7. Doch iſt dabei zu beobachten, daß die Schenkel der Pincette etwas einwärts gebogen ſind, gegen einander, weil ſonſt der Gebrauch einer Pincette einen runden Körper leicht vor ſich her und tiefer in den Gehörgang treiben kann, eine einwärts gebogene aber ihn faßt (vergl. Fig. 6. 7. *), wo a. a. den Hintertheil der Pincette darſtellt, b. b. die Spitze, c. den glatten runden Körper, der ausgezogen werden muß. Es fällt in die Augen, daß wenn man bei a. a. drückt, der Körper c. gegen die Puncte b. b. getrieben werden und daher der Zange entwiſchen wird, letzteres aber durch eine Einwärtskrümmung der Spitze, wie e. e. verhindert wird). Doch iſt auch bei Pincetten mit einwärts gekrümmter Spitze größte Vorſicht zu empfehlen, weil durch das tiefere Einwärtsſchlüpfen des Körpers das Trommelfell in Gefahr kommt.

Fig. 9. iſt ein von B. vorgeſchlagener und gebrauchter Ohrſchaufellöffel von Silber mit hölzernem Griffe, womit loſe Maſſen Ohrenſchmalz leicht weggeſchafft werden können.

Fig. 10. iſt ein Ohrpolſter, was bei äußeren Verletzungen, wo ein Verband nöthig iſt, vortreffliche Dienſte thut, und damit es nicht durch ſein, wenn gleich geringes Gewicht läſtig werde, mit Bändern an eine Kopfbinde angehängt wird. Die Wunden werden wie andere Wunden behandelt, aber der Verband erfordert eine, der Form der Theile angemeſſene, beſondere Unterſtützung, und dieſe wird durch ein der Form des Ohrs ſich anpaſſendes Polſter (wie Fig. 6.) von Baumwolle oder von Kork (der in Leim getaucht, und nachher in feine Baumwolle gerollt wird), verfertigt. Ein Chirurg kann eine gewiſſe Anzahl ſolcher Polſter für jedes Alter vorräthig halten, um nach Bedarf das paſſende wählen zu können; in einzelnen Fällen kann man an der geſunden Seite ſich einen Gypsabguß machen, um danach für die kranke Seite das Polſter zu verfertigen.

Fig. 11. zeigt die Befeſtigung dieſes Ohrpolſters.

Tafel CLXVIII.

Lithotomia.

P.

Zur Erläuterung der bei dem Steinſchnitt beſonders intereſſirten Puncte der prostata und der Sectio bilateralis in'sbeſondere.

Fig. 1. Durchſchnitt des Beckens eines funfzigjährigen Mannes *). Der Schnitt des Beckens iſt etwas oberhalb der untern Beckenöffnung gemacht und die das Becken umgebenden Muskeln in der Zeichnung weggelaſſen.

a. Schoosbeine;
b. Sitzbeine;
c. Steißbein;
d. m. obturator internus;
e. m. glutaeus maximus;
f. m. levator ani;
g. prostata die hier groß war, durchſchnitten;
h. Canal der Harnröhre in die prostata;
i. i. Ausführungsgang der Saamenbläschen;
k. Maſtdarm.

Fig. 2. Dieſe Figur **) ſtellt die Perinealſeite der unteren Beckenöffnung vor und zeigt die Beziehungen, in welchen die prostata, von vorn nach hinten angeſehn, mit den Aeſten der Schoos- und Sitzbeine ſteht und mit dem Maſtdarm. Mehrere Linien zeigen die Richtung der verſchiedenen Schnitte, welche man in der Subſtanz dieſer Drüſe bei den verſchiedenen Steinſchnitten unter dem Schoosbeine vornimmt. Das perineum iſt in der Lage dargeſtellt, in welcher es ſich befindet, wenn man dieſe Operation vornimmt.

a. a. Abſteigende Aeſte des Schoosbeins;
b. b. prostata;
c Durchſchnitt des Harnröhrencanals;
d. e. Queerlinie, welche die Richtung des Schnitts bei der Sectio bilateralis transversalis (nach Beclard) hat;
c. g. ſchräge Linie, welche die Richtung des Schnitts bei dem gewöhnlichen Seitenſteinſchnitt andeutet;
c. h. Richtung des Schnitts bei der sectio recto-vesicalis, wo zugleich in's Auge fällt, daß die Entfernung von dieſem Theil des Umfangs der prostata bis zur urethra größer iſt als die, welche den Canal von dem entgegengeſetzten obern Theil trennt;
c. f. Richtung des rechten ſchrägen Einſchnitts bei der sectio bilateralis obliqua (nach Senn);
c. k. Entfernung der urethra von dem mittlern und obern Theil des Umfangs der prostata;
c. l. Entfernung, welche den Canal der urethra ſcheidet und welche unten einem beträchtlichen Raum zwiſchen den Aeſten des Sitzbeins entſpricht;
i. Maſtdarm;
j. Steißbein.

Fig. 3. Beclard's Biſtouri zum Steinſchnitt ***).

a. a. Griff des Inſtruments;
b. Klinge, welche Salbey blattartig (en feuille le sauge) endigt;
c. oberes Drittel der Klinge, deren convexe Seite ſchneidend iſt, während der entgegengeſetzte Theil, welcher ſich in den Rücken des Inſtruments fortſetzt, glatt iſt, um in der Rinne der Steinſonde fort zu gleiten.

*) Nach v. Froriep. Ueber die Lage der Eingeweide im Becken, nebſt einer neuen Darſtellung derſelben. Weimar 1815. 4. mit Kupfern.

**) Nach *Senn* Recherches sur les differentes methodes de Taille souspubienne. Paris 1825.

***) Traité de l'operation de la Taille, ou Mémoires anatomiques et chirurgicaux sur les differentes méthodes employées pour pratiquer cette operation, par *Ant. Scarpa* etc. traduit de l'Italien, par *C. P. Ollivier* (d'Angers) etc. Avec des additions et un mémoire du Traducteur sur la Taille bilaterale contenant l'exposé des differentes Recherches faites sur cette nouvelle methode, les modifications que *Beclard* y avait apportées et plusieurs dessins dans lesquels il avait fait representer des détails anatomiques importans a connaitre dans l'exécution de ce procédé operatoire. Paris 1826 8. mit Kupfern.

Tafel CLXIX.

Spinae Distorsio.

F.

Le Vacher's und Delacroix's Maſchinen.

Fig. I. und II. Le Vacher's Maſchine gegen Rückgratskrümmung.

Die Maſchine hat den doppelten Zweck, dem Kopfe eine Stütze zu gewähren und das Rückgrat auszudehnen.

ABC iſt eine ſtarke eiſerne Rückenſtange, welche unten gezähnt iſt und oben eine dem Kopfe angemeſſene Krümmung hat, ſo daß das vordere Ende bis gegen die Stirn hingeht.

DD eine dem Körper angemeſſene und anpaſſende Schnürbruſt.

EE ſind eiſerne an die Schnürbruſt befeſtigte Bügel, in welchen die Rückenſtange ſteckt und höher oder tiefer geſtellt werden kann.

F Sperrhaken, welche in die Zähne der Stange eingreifen, und ſo die Stellung der Stange ABC befeſtigen.

G iſt ein dem Kopf angemeſſener, von polirtem Stahl gefertigter Bügel, der von einem Ohr zum andern geht, oben an dem vordern Ende A der Rückenſtange hängt und an ſelbige durch eine Stellſchraube K befeſtigt werden kann.

HHH iſt ein ſtarker gehörig gepolſterter lederner Riemen, der von dem einen Ohr über den Hinterkopf bis zu dem Ohr der andern Seite fortläuft, und mittelſt Haken oder Knöpfen an den Bügel G befeſtigt iſt.

I ein eben ſolcher lederner gepolſterter Riemen, der unter dem Kinn weggeht.

Die Riemen werden ſo ſtark durch die Stange ABC in die Höhe geſchoben, als es die Kranken ohne zu große Beſchwerde nur ertragen können.

Seiteneinrichter des Kopfs, ausgeführt von Delacroix auf Dubois's Angabe *).

Fig. III. Dieſe Maſchine iſt beſtimmt, den auf die Seite geneigten Kopf wieder in ſeine natürliche Stellung zu bringen. Sie beſteht aus einem eiſernen Rückenſtück (28, 29, 34, 35); einem Bogen (32); einem Kopfſtück (1, 3, 4, 5, 6, 22); einer Nußſchraube (24); einer Haube (9, 10, 11, 13); zwei Achſelſtücken (19, 30, 31, 20); und einem Gürtel (36).

Das eiſerne Rückenſtück kommt auf die Medianlinie des Rückens zu liegen; es hat die Geſtalt eines T und der Queerſchenkel muß ſich bis gegen die Mitte der beiden Schulterblätter erſtrecken (27, 28). Der ſenkrechte Schenkel des Rückenſtücks iſt 4 Finger breit und ſteigt auf der Medianlinie des Rückens herab. Dieſes ganze Rückenſtück muß gut mit Saffian umkleidet ſeyn und 1) an der hintern Seite, und zwar an dem auf den Schulterblättern ruhenden Schenkeln, 4 Knöpfe haben (25, 26, 30, 31); 2) ein Oehr, durch welches der Gürtel geführt wird (37); und 3) den Kreisbogen und ſeine Anhänge (32, 33, 29).

Der Bogen iſt ein Kreisſegment, in deſſen Concavität ein abgeplatteter Heft oder Stiel befeſtigt iſt (32). Der convexe Rand des Bogens iſt nach unten, der concave Rand nach oben und die beiden Extremitäten ſind nach auswärts gekehrt. Der Bogen kann auf dem Rückenſtücke ſich von einer Seite zur andern um eine Axe bewegen, welche durch ſein Heft läuft (29). In ſeiner ganzen Länge befindet ſich eine Oeffnung, welche einer Schraube Durchgang gewährt, auf die außerhalb des Bogens eine Schraubenmutter aufgeſchraubt werden kann (33). Die Schraube iſt am Rückenſtücke befeſtigt und dazu beſtimmt, mittelſt ihrer Schraubenmutter die Bewegungen des Bogens zu hemmen. Der Heft des Bogens ſetzt ſich um 2 Queerfinger breit über den obern Rand des Rückenſtückes fort (21). An ſeinem obern Ende iſt er von vorn nach hinten in 2 Theile getheilt (ſ. Fig. IV., 2 u. 3 und Fig III., 21). Er iſt von vorn nach hinten abgeplattet und auf dem Queerſchenkel des Rückenſtückes durch eine gabelförmige Schraubenmutter (écrou à fourchette) (29), um welche ſich der Bogen in der ganzen Länge ſeines Spaltes von rechts nach links bewegen kann (32), wenn ihm nämlich die aufgeſchraubte Schraubenmutter nicht an das Rückenſtück andrückt, befeſtigt.

Das Kopfſtück muß ſich von dem höchſten Theile des Rückens und dem obern Ende des Bogenheftes ſo hoch fortſetzen, daß es ſich über den Kopf hinwegkrümmt, ohne ihn zu berühren (1, 3, 4, 5, 6). An ſeinem untern Ende iſt es im vierten Theil eines Kreiſes mit einer Schraubenmutter verſehen (Fig. IV., 5, 6), welche durch die Spalte des Bogenheftes Durchgang findet und deren Krümmung ſich von vorn nach hinten wendet (Fig. IV., 4, 5, 6). Dieſe Schraubenmutter hat an ihrer Convexität, wie alle Schraubenmuttern dieſer Art, eine Reihe von ſchrägen Parallelgängen (Fig. IV., 5). In der bezeichneten Spalte wird die Schraubenmutter durch ein cylindriſches Vorſteckſtiftchen (Fig. III., 21 und Fig. IV., 2) feſtgehalten. Mittelſt dieſer Einrichtung kann ſich das gekrümmte Kopfſtück nach vorwärts oder nach hinterwärts biegen. Sein oberes Ende iſt geſpalten und mit einer großen elliptiſchen Oeffnung verſehen, die an ihren Rändern mit rundköpfigen Nägeln (Fig. III., 3, 4, 5, 6 ꝛc) beſetzt iſt.

Die Nußſchraube (Fig. III., 24) iſt eigentlich eine Schraube ohne Ende. Sie bewegt ſich unter einem Bügel (Fig. IV., 9, 10), oder einer Art Bogen, der ſie feſthält, und erhebt ſich wie eine Brücke hinter der Spalte des Bogenheftes.

Die Gänge im Viertelskreiſe der Schraubenmutter greifen in dieſes Stück ein und bei den Bewegungen derſelben wirken ſie auf die Schraubenmutter und ſchieben dieſelbe bald in einer Richtung vor, bald in der entgegengeſetzten wieder zurück, ganz ſo wie die Schraube ohne Ende. Bewegt ſich alſo die Schraube auf eine gewiſſe Weiſe, ſo geht die Schraubenmutter zurück und das Kopfſtück biegt ſich nach vorwärts; bewegt ſich aber

*) *P. N. Gerdy* traité des Bandages et de pansement. Paris 1826. 4. mit Kupfern.

die Schraube in entgegengeſetzter Richtung, ſo rückt die Schraubenmutter nach vorwärts, indem ſie ſich um das Vorſteckſtiftchen dreht, durch welches ſie in der Spalte des Bogenhe tes feſtgehalten wird, und das Kopfſtück biegt ſich zugleich nach hinterwärts.

Jedesmal, wenn die Schraubenmutter ſich bewegt, wird das gekrümmte Kopfſtück, deſſen unteres Ende ſie bildet, nach vorwärts oder nach hinterwärts wie ein Hebel der erſten Gattung geſchoben; da aber der Schenkel des obern Endes, welcher den Widerſtandspunct abgiebt, ſehr lang iſt, wenigſtens 30mal länger als der entgegengeſetzte Schenkel, ſo bewirkt ein Fortrücken des Kreisbogens um 1 Millimeter, welches durch die Schraube auf die Schraubenmutter übergeht, am obern Ende wenigſtens eine Bewegung von 30 Millimeter.

Fig. V. bis VI. Einrichter der Rückgratsſäule, erfunden von Delacroix.

Fig. V. Dieſe Maſchine dient dazu, das verbogene Rückgrat wieder herzuſtellen. Sie beſteht: 1) aus einer Spindel; 2) aus einem Schulterblattſtück mit den Achſelbändern; 3 aus einem Beckenſtück; 4) aus einem Stück, welches mit ſeinen Anhängen das Heiligenbein und das Darmbein umfaßt; 5) aus einem Kopfſtück und 6) aus einem Bügel, welcher am Kopfſtück aufgehangen iſt und in ſeinen gepolſterten Bändern den Kopf zu tragen beſtimmt iſt.

Die Spindel iſt eine kupferne nach hinten offne Rinne (Fig. V., 30), die dazu beſtimmt iſt, längs der Mittellinie des Rückens und der Lenden (29, 30, 31) angelegt zu werden. Sie iſt 1 Z. breit und ſoll ſich von den Stacheln des Schulterblattes bis zur depressio sacro-lumbaris fortſetzen. Nicht weit von ihrem obern Ende breitet ſie ſich zu einer Platte von 5 Queerfinger Länge und 2 Queerfinger Breite aus und läßt hinten 2 Bügel wahrnehmen (14, 19).

Man kann ſich dieſe Bügel als 2 Metallringe vorſtellen, welche auf der Rückſeite des obern Theiles der Spindel angelöthet ſind.

Die Spindel ſtellt ſich im mittlern Drittel ihrer Länge als eine halbmondförmig gebogene Platte dar (paillette à lunette) (26, 29). In dieſer Rinne iſt mit ſeinem untern Ende ein abgeplatteter Schaft befeſtigt (29) deſſen anderes Ende ſich ringförmig krümmt und frei iſt (26); es entfernt ſich aus der Tiefe der Rinne und wendet ſich vermöge ſeiner Elaſticität nach hinterwärts.

Dieſes obere Ende biegt ſich in derſelben Richtung gerade unter dem untern Bügel (25) im rechten Winkel zurück. Seine ringförmige Oeffnung iſt eben ſo groß, als die des Bügels und gleichſam eine Fortſetzung der letztern, nur daß ſie ſich etwas mehr nach hinterwärts wendet. Dieſe Stellung und dieſes unvollkommne Zuſammentreffen der beiden Oeffnungen ſind berechnet.

Die Spindel enthält noch in ihrem untern röhrenförmigen Ende (31) einen kupfernen Cylinder, welcher den Canal der Spindel (42) ausfüllt.

Das Schulterblattſtück (20), welches in transverſaler Richtung hinter den Schultern anzulegen iſt, beſteht aus einer Metallplatte (20), ungefähr von 2 Millimeter Dicke. Dieſe Platte iſt an den Rändern mit Löchern verſehn und nach vorwärts mit einem ledernen Kiſſen, welches rings um überſpringt und an den Rändern umgenäht iſt (23). An ihrerm untern Rande befinden ſich an der Hinterſeite 2 kleine Fugenſtücke (22), welche ſich mittelſt zweier Schrauben mit den Seitenrändern eines Schiebſtückes (15) vereinigen. Dieſes Gelenk verſtattet dem obern Rande des Schulterblattſtückes ſich in Folge einer ſchaukelnden Bewegung nach vorwärts zu begeben (16).

Das Schiebſtück bildet eine Rinne von flachem Boden und umfaßt mit ſeinen Rändern, welche 1 bis 2 Millimeter hoch empor ſteigen, die Ränder des erweiterten Theiles der Spindel an ihrem obern Ende. Dieſes Stück wird hier feſtgehalten mittelſt einer Schraube, welche durch die Schiebſpalte des obern Theiles der Spindel Durchgang findet und deren Kopf an den Rändern der Spalte ſich zwar willkührlich hin- und herſchiebt, aber nicht in die Spalte ſelbſt eindringen kann. Daraus ergiebt ſich denn, daß das Schultecblattſtück außer der ſchaukelnden Bewegung nach vorwärts, auch nach aufwärts und niederwärts ſteigen kann.

Auf der Rückſeite dieſes Stückes bemerkt man rechts und links in gleicher Linie mit den Schultern (18, 24, 21, 27) 2 Nägel, die dazu beſtimmt ſind, Anheftpuncte für die Enden der Achſelbänder abzugeben. Dieſe Achſelbänder ſind 2 kleine ſeidne Kiſſen, ungefähr 2 Queerfinger breit und zu dem Zweck, mit ihrer Schlinge die Schultern zu umſchließen. An jedem Ende ſind ſie mit einer Reihe von 3 oder 4 Knopflöchern (18, 21) verſehn, damit man ſie nach Gefallen weiter oder enger knüpfen könne.

Das Beckenſtück iſt äußerſt complicirt. Es beſteht aus einem Mittelſtück oder portio sacro-lumbaris, 2 Seitenſtücken, portiones iliacae und ihren Peloten.

Die portio sacro-lumbaris iſt eine gewöhnliche vierköpfige verlängerte Binde. Sie muß in transverſaler Richtung auf der regio sacro-lumbaris ruhen; ihre vordere Fläche iſt leicht abgerundet; die hintere iſt eben und durch einen Bügel (37) mit dem Metallcylinder vereinigt, welcher am untern Theile der Spindel (47) befeſtigt iſt und ſich daſelbſt ganz frei und nach allen Seiten auf ſeiner Axe drehen kann. An dieſem Stücke ſind noch auf beiden Seiten des Bügels Schraubenmuttern (Fig. V. 35, 39; Fig. VI. 4, 7) angebracht und zwar am äußern Ende dieſer portio sacro-lumbaris. In die Schraubenmutter paßt eine Druckſchraube (vis de pression) (Fig. VI. 7) die von hinten nach vorn eingreift und auf die portio iliaca wirkt (Fig. VI. 8). Wir wollen dieſe Schraube Druckſchraube oder Stellſchraube der portiones iliacae nennen.

Die portio sacro-lumbaris (Fig. V., 38 und Fig. VI., 1.) iſt durch ein Scharnier mit den portionibus iliacis vereinigt (Fig. VI., 2, 9).

Die portiones iliacae beſtehen aus zwei Schenkeln, welche von hinten nach vorn und oben die Darmbeinkämme (Fig. V., 40) umfaſſen ſollen. Sie ſind 1 Queerfinger breit, ungefähr 2 Millimeter dick und auf ſich ſelbſt umgebogen, wie die mittlern Bruſtrippen des Menſchen, ſo daß ſie ſehr bequem von hinten und von oben die Darmbeinkämme umfaſſen. Dieſe portiones iliacae haben an ihrem äußern und vordern Ende zwei vierſeitige Erweiterungen, welche mit zwei Fenſtern durchbrochen ſind.

Jeder dieſer beiden Schenkel trägt zwei Peloten, eine obere und eine untere (Fig. V., 43); die obere ſoll ſich von oben nach niederwärts auf den Kamm der Darmbeine an der spina anterior et superior ſtützen. Eine Kupferſcheibe mit einem überſpringenden Polſter iſt nach innen und unten an der vordern Extremität der portiones ilia-

Tafel CLXIX. (Fortſetzung.)

cae mittelſt einer Schraube befeſtigt, welche durch eins der Fenſter ſich fortſetzt, die in der Erweiterung angebracht ſind. Der Kopf der Schraube ſitzt an der Außenſeite auf ſeinen Rändern auf und läßt ſich hin und herſchieben, und folglich auch die daran befeſtigte Pelote. Dieſe Einrichtung wird Fig. V. durch den Ellenbogen des rechten Armes verborgen.

Die untere Pelote ſitzt genau unter der vorigen (Fig. V., 51); ſie iſt oval, an ihrer innern Fläche von einem Ende bis zum andern concav, und ſoll dazu dienen, unmittelbar unter dem Darmbeinkamm leicht von außen nach innen zu drücken. Sie hat die nämliche Einrichtung wie die vorhergehende und unterſcheidet ſich von derſelben nur durch die Gelenkverbindung mit dem Schenkel, der ſie trägt. Dieſer Pelotenſchenkel erſtreckt ſich in ſenkrechter Richtung von dem Ende der portio iliaca, wo er mit einer Schraube befeſtigt iſt, bis zwei oder drei Queerfinger unter den Kamm der Darmbeine (Fig. V., 54). Nach unten und nach hinterwärts iſt er etwas ſchräg geſtellt; ſein unteres Ende wird in ſenkrechter Richtung von außen nach innen von einer Schraube durchſetzt, die in horizontaler Richtung gegen das Becken ſich bewegt (Fig. V., 53 und Fig. VII., 2, 4). Dieſe Schraube endigt ſich mit einem coniſchen Kopf (Fig. VII., 7), der in eine Art von Büchſe eingeſchloſſen iſt, die aus einem Metallhute mit einem Loche beſteht (Fig. VII., 6) und auf der Pelotenſcheibe (Fig. V., 52) ſitzt. Der Schraubencylinder läuft durch dieſes Loch, aber der Kopf der Schraube kann nicht durchdringen, weil es zu eng iſt; inzwiſchen kann ſich die Schraube nach allen Richtungen bequem biegen und bewegen, ganz ſo, wie es der Kopf des Schenkelbeines in ſeiner Gelenkhöhle können würde, wenn ſeine Inclination und Rotation nicht durch das ligamentum interarticulare beſchränkt wäre. Dieſe Art von Gelenkverbindung iſt bekannt unter dem Namen Kugelſcharnier (charnière à balle).

Bei dieſer Einrichtung laſſen ſich die portiones iliacae mehr oder weniger vorwärtsbiegen und gegen einander neigen, je nachdem man die Druckſchrauben dieſer Stücken (Fig. V., 35, 39 und Fig. VI., 6, 7) mehr oder weniger dreht.

Die portio sacro-iliaca (Fig. V., 45, 49) hat, abgeſehen von ihren Anhängen, die Geſtalt eines umgekehrten T, deſſen Verticalſchenkel der Mittellinie des os sacrum entſprechen, während der Queerſchenkel ſich rechts und links hinter die Hinterbacken begeben ſoll.

Der Verticalſchenkel hat ungefähr vier Queerfinger Länge. Oben iſt er durch ein Scharnier (Fig. V., 41) mit dem Metallcylinder (Fig. V., 42, 33) vereinigt, der in den Canal des untern Endes der Spindel (Fig. V., 31) eingeſchoben iſt. Hier wird der Cylinder durch eine Druckſchraube (Fig V., 32) feſtgehalten, welche in den Canal ſenkrecht eindringt und an einem Einſchnitt oder an einer kreisförmigen Hohlkehle des Canales endigt die eine Art von Halsſtück bildet. Befindet ſich einmal die Schraube in dieſer Hohlkehle, ſo wird der Kopf des Cylinders feſtgehalten und er kann nicht weiter herabſteigen, wohl aber ſich in allen Richtungen um ſeine Axe drehen, ſobald man die Druckſchraube nicht zu feſt ſchraubt.

Der Queerſchenkel dieſes Stückes (Fig. V., 49) enthält an ſeinen beiden Enden 2 Büchſen oder Läufer (Fig. V., 48, 50), welche ſich über ſeine Länge ſchieben laſſen, oder durch eine Druckſchraube feſtgehalten werden können.

Dieſe Büchſen oder Läufer haben ein Loch von hinten nach vorn, welches mit einer Schraubenmutter verſehen iſt. In daſſelbe iſt eine Schraube gepaßt, welche mit einer runden Pelote (Fig. V., 46, 47) ganz ſo wie vorher beſchrieben, durch ein Kugelſcharnier in Gelenkverbindung ſteht. Dieſe Pelote ruht nach hinterwärts und auswärts auf dem Hinterbacken.

Unter dem Bügel der portio sacro-lumbaris befindet ſich eine Schraubenmutter, welche ſich ein Queerfinger lang hinter und unter dem Scharnier fortſetzt, welches den Verticalſchenkel der portio sacro-iliaca mit dem Cylinder der Spindel (Fig. V., 44) vereinigt. In der Oeffnung der Schraubenmutter bewegt ſich von hinten nach vorwärts eine Druckſchraube (Fig. V., 44), welche den Verticalſchenkel der portio sacro-iliaca, ſo wie dieſes Stück ſelbſt nach vorwärts treiben und biegen kann.

Das Kopfſtück (Fig. V., 1, 3, 11, 12, 28) hat anfänglich an ſeinem untern Ende die Geſtalt eines geraden Cylinders von 8 Queerfinger Länge (Fig. V., 12, 28), iſt nach vorwärts mit einer Reihe von Zähnen beſetzt, welche einen Zahnſtock bilden (Fig. V., 28). Weiter oben krümmt es ſich ſichelförmig und iſt abgeplattet, ſo daß es 2 Seitenflächen und 2 gekrümmte Ränder, wovon der eine concav und der andere convex iſt, wahrnehmen läßt (Fig. V., 11, 1, 3). Nahe am obern Ende bemerkt man auf dem convexen Rand runde Ausſchnitte (Fig. V., 3), deren Zweck wir kennen lernen werden.

Der Kopfbügel (Fig. V., 4, 5, 6, 7, 8) bildet einen Halbkreis und iſt über dem Kopf aufgehangen, den er mit ſeinen beiden Schenkeln umſchreibt. Er hängt am Kopfſtück in der Mitte ſeiner Länge an einem cylindriſchen Heft (Fig. V., 4), der ihn von oben nach unten durchſetzt und zwar an einer Stelle die ſich ringförmig aus einander giebt, um dieſen Heft aufzunehmen (Fig. V., 5). Der Bügel dreht ſich mit der größten Leichtigkeit von rechts nach links und umgekehrt um dieſen ſenkrechten Cylinder. Der Halbkreis des Bügels iſt an jedem Ende mit 2 kleinen Nägeln verſehn, um eine Hinterkopfsbinde (Fig V., 9) daran zu befeſtigen. Sie gewährt eine kleine Stütze, deren Zweck wir weiter unten kennen lernen werden (Fig. V., 8). Endlich ſind die Enden des Steigbügels auch noch mit einem Häkchen verſehn, an welches ein Kinnband befeſtigt wird.

Der Heft des Steigbügels iſt über dem Kopf mit einem Fenſter durchbohrt, durch welches das obere Ende des Kopfſtücks mit ſeiner Reihe von Ausbogungen (Fig. V., 3) Durchgang findet. Am obern Ende iſt dieſer cylindriſche Heft mit einer Druckſchraube verſehn (Fig. V., 2), welche ſich von oben nach niederwärts bewegt und in die Einſchnitte am obern Ende des Kopfſtücks ausläuft. Mittelſt dieſer Schraube kann der Bügel auf dem Kopfſtücke feſtgeſtellt werden.

Die gepolſterten Bänder des Bügels ſind hinlänglich lang, um unter dem Kinn hinweg (Fig. V., 10) von einem Ende des Bügels bis an's andere zu laufen, oder um den Hinterkopf am Nacken herum bis über die Stirn. An ihren Enden ſind ſie mit Knopflöchern verſehen, um an den Knöpfen des Bügels befeſtigt werden zu können.

Da ſie großen Widerſtand leiſten müſſen, verfertigt man ſie am zweckmäßigſten aus einem ſchmalen Leinwandkiſſen, etwa 2 Queerfinger breit und mit weicher Wolle ausgeſtopft, wie die Peloten der Bruchbänder, und über=

zieht ſie alsdann mit Seide. Um ihnen eine bleibendere Geſtalt zu geben, kann man ſie ſteppen.

Anlegung dieſer Maſchine. Der Leſer wird ſchon eingeſehn haben, wie dieſe Maſchine angelegt wird und wie ſie wirkt. Da ſie indeß ſehr complicirt iſt, ſo will ich noch einige Worte darüber mittheilen.

Da der obere Theil der Maſchine ſich leicht abnehmen und eben ſo leicht wieder aufſetzen läßt, ſo beginnt man damit, die Spindel allein hinter dem Rücken anzulegen. Dieß geſchieht auf die Weiſe, daß die portiones iliacae den Kamm der Darmbeine bis an ihren vordern Dorn umſchließen. Sollte alsdann ſich der Theil, welcher auf den Schulterblättern aufliegt, zu niedrig, oder zu hoch befinden, ſo giebt man ihm die richtige Lage mittelſt der Schiebvorrichtung in der obern Erweiterung der Spindel (Fig. V, 19). Man befeſtigt die Spindel, indem man die Druckſchrauben (Fig. V., 35, 39) der portiones iliacae (34, 40) von hinten nach vorwärts in Bewegung ſetzt. Die portiones iliacae beugen ſich in Folge ihres Scharnieres (Fig. V., 36, 38 und Fig. VI., 2, 9) nach vorwärts und umfaſſen das Becken bis vor dem vordern und obern Dorn des Darmbeines ganz feſt. Mittelſt der Druckſchraube (41) der portio sacro-iliaca legt man die Peloten dieſer portio an die Hinterbacken, befeſtigt hierauf die Achſelbänder, ſchiebt den Zahnſtock des obern Schenkels in die Bügel des obern Endes der Spindel (Fig. V., 14, 25). Da der Ring der halbmondförmigen Rinne (26) nach hinterwärts und niederwärts über den untern Bügel des obern Endes der Spindel vorſpringt (25), ſo ſtützt man darauf den Daumen, um ſeine Oeffnung derjenigen des Bügels entſprechend zu machen, und dann kann man den Zahnſtock des obern Schenkels in den Ring der halbmondförmigen Rinne einführen. Aber ſobald man nicht mehr auf die halbmondförmige Rinne drückt, fügt ſich der vordere Theil vom Umfange des Rings in die Einſchnitte der Verzahnung, ſitzt hier feſt und läßt ſie nicht weiter herabſteigen.

Iſt das Kopfſtück eingeſetzt, ſo bringt man ſein oberes Ende in die Oeffnung des Bügelheftes (Fig. V., 4) und befeſtigt es hier mittelſt der Druckſchraube (2). Endlich legt man das Kinnband und das Hinterkopfsband an und befeſtigt die Enden derſelben auf die beſchriebene Weiſe. Iſt die ganze Maſchine angelegt, ſo treibt man den verzahnten Theil des Kopfſtücks ſo lange in die Höhe bis man die gewünſchte Extenſion erlangt hat. Iſt dieß geſchehen, ſo verhindert die halbmondförmige Rinne das Herabſteigen des Zahnſtocks, und hält ihn an der eingenommenen Stelle feſt.

Eigenſchaften. Dieſe Maſchine iſt auf Ausdehnung und Gegenausdehnung berechnet. Mittelſt des Kopfbügels und ſeiner ausdehnenden Bänder ziehl das Kopfſtück den Kopf unmittelbar nach aufwärts; da aber das Kopfſtück ſich auf die halbmondförmige Rinne (Fig. V., 25, 29) ſtützt, und mittelſt derſelben auf die Spindel, welche an und für ſich auf dem Beckenſtück aufſitzt, ſo wird auf dieſe Weiſe zugleich das Becken nach niederwärts gedrängt. Der Kopf und das Becken werden alſo durch dieſe Maſchine nach 2 entgegengeſetzten Richtungen geſchoben.

Der Kopf kann ſich indeß ſo frei, wie gewöhnlich, bewegen. Die Achſelbänder, welche die feſten Puncte der obern Extremitäten umſchließen, verſtatten denſelben ebenfalls gänzliche Freiheit. Das Becken wird von oben nach niederwärts gedrückt, erfährt aber keinen Druck in ſeinem Umfange, wird alſo auch nicht im geringſten in ſeiner Ausbildung verhindert, ſo daß ein Mädchen, welches dieſe Maſchine trägt, nicht Gefahr läuft, einſt wegen verengerter Geräumigkeit des Beckens in den Geburtswehen zu ſterben.

Dieſe Maſchine iſt übrigens wenig beſchwerlich. Sie behindert weder das Gehen noch das Laufen. Sie verſtattet die lebhafteſten Bewegungen, z. B. die des Fechtens, und ich habe bei Herrn Delacroix ein junges ſehr intereſſantes Mädchen geſehen, welches mir verſicherte, daß es ſich mit dieſer Extenſionsmaſchine ohne alle Beſchwerlichkeit dieſer Art von Bewegungen überlaſſe. Hr. Delacroix hat mir auch ſeinerſeits verſichert, daß er mit dieſer Maſchine ſchon auffallend gute Wirkungen hervorgebracht habe. Dergleichen Patienten nahmen z. B. ſehr raſch an Körperlänge zu, weil ſich der Rumpf gerade ſtellte, die Bruſt vergrößerte und erweiterte.

Tafel CLXX. CLXXI.

Ichthyosis.

Zur Erläuterung der Ichthyoſis *).

Fig. 1. Die einfache Ichthyoſis (Ichthyosis simplex), die Fiſchhautkrankheit, iſt characteriſirt durch eine fortwährend harte, trockene, rauhe, verdickte und etwas in Schuppen ausgehende Beſchaffenheit der Integumente, meiſt von brauner oder Erdfarbe. Die Schuppen fallen nicht ab, wie bei Lepra und Psoriasis.

Fig. 2. Ichthyosis cruris, eine Varietät der Krankheit, welche an den unteren Extremitäten bei einigen Fällen von Anaſarca vorkommt, bildet einen gerunzelten Ueberzug welcher zuletzt Riſſe bekommt und durch unzählige Spalten einen Ausfluß von Lymphe geſtattet.

Fig. 3. Das Antlitz iſt oft von der Krankheit frei, während die übrige Oberfläche des Körpers davon ergriffen iſt. Aber in dem Falle, wornach die Zeichnung des Ausſchlags, wie ihn dieſe Figür darſtellt, gemacht iſt, war er ausſchließlich auf die Wangen beſchränkt, wobei die zwei Flecken zu Zeiten über der Naſe ſich vereinigten.

*) *Bateman's* Delineations of Cutaneous Diseases.

Tafel CLXXII.

Strictura et ulcus oesophagi.

A.

Zur Erläuterung der bedeutendſten Umſtände, welche an Stricturen und Geſchwüren der Speiſeröhre wahrnehmbar ſind.

Geſchwüre kommen mehr an dem obern und untern Ende der Speiſeröhre, als in anderen Gegenden derſelben vor. Die ein Geſchwür umgebenden Theile ſind zuweilen nur wenig verdickt und in ſolchen Fällen iſt keine Strictur vorhanden; in den meiſten Fällen aber ſind die umgebenden Theile beträchtlich verdickt und haben oft eine knorpelartige Härte. In dieſen Fällen iſt dann Strictur vorhanden, und wo die Härte beſonders ſtark iſt, muß die Krankheit als von krebsartiger Natur betrachtet werden. Wenn ſich ein Geſchwür an dem obern Ende der Speiſeröhre einſtellt, ſo iſt häufig die Schilddrüſe ungewöhnlich vergrößert und zuweilen auch in ihrer Textur verhärtet. Zuweilen iſt auch eine harte Verdickung eines Theiles des Oeſophagus ohne Geſchwür vorhanden, und dieß kann man als dem in drüſigten Theilen vorkommenden Scirrhus analog betrachten.

Fig. I. a. *). Die Epiglottis mit der unter ihr ſichtbaren Oeffnung des Larynx.

b. b. Die Schnittränder des geöffneten Pharynx.

c. Ein großes Geſchwür am untern Ende des Pharynx und dem obern Ende des Oeſophagus, wo die umgebenden Theile nur wenig verdickt ſind.

d. Ein Theil des Oeſophagus unterhalb des Geſchwürs im völlig geſunden Zuſtande.

e. e. Die hintere Fläche der Seiten der Schilddrüſe, welche im Umfang vergrößert iſt.

(Präparat aus dem Hunter'ſchen Muſeum).

Fig. 2. a. *). Die Oberfläche des hintern Theiles der Zunge, welche mit Schleimſäckchen überall beſetzt iſt.

b. b. Die zwei Mandeln.

c. Die Epiglottis mit der in die Luftröhre führenden Oeffnung.

d. d. Die hintere Fläche der Seiten der etwas vergrößerten Schilddrüſe.

e. e. Die Schnittränder des geöffneten Pharynx.

f. f. Ein Geſchwür am obern Ende des Oeſophagus, wo der Umfang beträchtlich verdickt und eine bedeutende Strictur dadurch hervorgebracht war.

g. Ein Theil des Oeſophagus unterhalb des Geſchwürs, wo die Structur geſund iſt.

(Aus dem Hunter'ſchen Muſeum)

---

*) Aus A Series of Engravings accompanied with explanations which are intended to illustrate the morbid anatomy of some of the most important parts of the human Body. By Math. *Baillie.* London, 1812. 4to. pag. 51.

Tafel CLXXV. und CLXXVI.

Siphones.

Read's Magenſpritze und Weiß's Patentſpritze.

Fig. ABC erläutern Read's Spritze und deren verſchiedene Anwendung.

Der ganze Apparat beſteht aus der Pumpe, dem Speiſeröhrentubus, aus drei ledernen Röhren, drei elfenbeinernen Endſtücken (dieſe letzten werden mit der dritten ledernen Röhre bloß bei Klyſtiren gebraucht) und aus einer abgeſonderten metallenen Röhre. Figur A zeigt, wie Flüſſigkeiten in den Magen injicirt werden, um das Gift zu verdünnen, bevor es herausgezogen wird; dieß geſchieht auf folgende Weiſe: Man ſchraubt die lange lederne Röhre an den Seitenaſt (die Hülſe) der Spritze, und hierauf die abgeſonderte Röhre an das Ende der ledernen Röhre. Nun wird der Speiſeröhrentubus in den Magen eingebracht, und nachdem dieß geſchehen iſt, wird das an ſeinem Ende befindliche metallene Gewinde in die am Ende des ledernen tubi befindliche Mutter eingeſchraubt. Die einzuſpritzende Flüſſigkeit wird in ein Becken oder in ein anderes ſeichtes Gefäß gethan, und das Ende der Spitze wird in ſie eingetaucht. Wenn nun der Stempel in Thätigkeit gebracht wird, ſo kann jede beliebige Quantität in den Magen eingeſpritzt werden.

Um den Magen zu entleeren, wird der Speiſeröhrentubus von der Röhre ſeparirt (die letztere bleibt mit den ledernen tubi in Verbindung) ohne ihn jedoch aus der Speiſeröhre herauszuziehen, und in das uutere Ende der Spritze eingeſchraubt. Nun läßt man einen Gehülfen an das Ende des ledernen tubus ein Gefäß halten, und dadurch, daß man den Stämpel in Thätigkeit bringt, werden die contenta des Magens bald in daſſelbe eingepumpt, ſo wie dieß in Figur B zu ſehen iſt. Die Art, wie die Spritze bei dieſen zwei verſchiedenen Operationen gehalten wird, iſt ſehr wichtig. Bei der erſten iſt, wie Figur A zeigt, eine perpendiculäre Stellung vorzuziehen, aber bei der zweiten muß die Spritze, wie Fig. B zeigt, in einer geneigten Stellung, ungefähr in einem Winkel von 45° mit dem aufwärtsſtehenden Seitentubus gehalten werden.

Der metallene Cylinder (Stiefel der Spritze hat ungefähr ſieben Zoll in der Länge und einen Zoll im Durchmeſſer. An ſeiner Spitze verengt er ſich in eine kleine Oeffnung, welche das Ende des elaſtiſchen tubus aufnimmt, der in den Magen eingebracht wird. Innerhalb dieſer Oeffnung iſt eine ſphäriſche Klappe. Indem dieſe Klappe ſich in den oberen Theil der Kammer erhebt, ſobald als durch das in die Höhe Ziehen des Stämpels ein leerer Raum gebildet wird, kann die atmoſphäriſche Luft (oder auf was man immer wirken will) frei in die Spritze eindringen. Sobald aber der Stempel niedergedrückt wird, drücken die contenta der Spritze die Klappe genau auf die Oeffnung, und verhindern ihre Entweichung durch die Oeffnung, durch welche ſie in die Spritze kamen.

Um den contenta der Spritze einen Ausweg zu verſchaffen, iſt der Seitenaſt angebracht worden, welcher mit einer ähnlichen Kammer und Klappe verſehen iſt, wie die oben beſchriebenen ſind, deſſen Klappe aber ſo geſtellt iſt, daß ſie gerade entgegengeſetzt wirkt, ſo daß, wenn die Spritze vom Ende aus gefüllt worden iſt und durch das Niederdrücken des Stempels Druck ausgeübt wird, die Flüſſigkeit die untere Klappe verſchließt und die Seitenklappe öffnet, und folglich durch die letztere Oeffnung entweicht. Damit das Inſtrument leichter gehe, communicirt eine kleine Röhre mit dem obern Ende der Spritze, welche der atmoſphäriſchen Luft während der Thätigkeit des Stempels freien Eintritt und Austritt verſtattet.

Die dritte Figur zeigt die Spritze mit einer Tabacksbüchſe, um Tabacksrauch in die Gedärme zu injiciren. Sie wird auf folgende Weiſe angewendet: Man ſchraubt den Deckel der Tabacksbüchſe ab und nimmt den durchlöcherten Kolben heraus; hierauf thut man Taback (eine halbe Unze bis eine Unze) hinein, und legt den Kolben leicht darauf. Alsdann ſetzt man den Deckel wieder an und ſchraubt ihn an das Ende der Spritze. Wenn man nun ein brennendes Licht dicht unter den Boden der Tabacksbüchſe hält, und den Stempel ein bis zweimal in die Höhe zieht und niederdrückt, ſo wird ſich der Taback entzünden. Indem hierauf die oben erwähnten zur Application des enema beſtimmten tubi an den Seitenaſt befeſtigt werden, wird der Tabacksrauch ſo lange in die Gedärme getrieben, als die Spritze in Thätigkeit erhalten wird.

Endlich wird der Enemaapparat auf folgende Weiſe angewendet: Die ledernen tubi (entweder zwei oder drei, je nachdem es die zur Operation gewählte Poſition erfordert) werden an den Seitenaſt der Spritze befeſtigt, und die einzuſpritzende Flüſſigkeit wird in ein Waſchbecken oder in ein anderes paſſendes Gefäß gethan. Nachdem die elfenbeinerne Röhre in das rectum hineingeſchoben und das Ende der Spritze in die Flüſſigkeit getaucht worden iſt, wird die Pumpe entweder von dem Patienten oder von einer andern Perſon in Thätigkeit gebracht.

Fig. 1 bis 10. ſtellen die von dem Inſtrumentmacher Weiß zu London verfertigte, nachher patentirte Spritze vor, die ſowohl als Magenſpritze als auch als Klyſtirſpritze dient, und deren Mechanismus neu, ſinnreich und zweckmäßig iſt *).

Fig. 1. zeigt die Spritze in ihrer wirklichen Größe, mit durchſcheinenden, innern, den Mechanismus vermittelnden Theilen.

a. a. iſt der cylindriſche Körper (Stiefel) der Spritze;

*) *Weiſs*, A Catalogue of chirurgical Instruments, London 1825. Journal der Chirurgie u. ſ. w., v. Gräfe u. v. Walter, IX. Bd., S. 166. Inſtrumentenmacher Lutter zu Berlin und Kunde zu Dresden verfertigen dieſe Spritze nach dort befindlichen Engliſchen Originalen.

Tafel CLXXV. und CLXXVI. (Fortſetzung.)

b. der Hals derſelben, in deſſen Innern ein beweglicher Hahn angebracht iſt;

c. eine Röhre, welche an der Seite des Halſes abgeht, ſich aber gleich umbiegt und in der Richtung des Halſes fortgeht;

d. eine zweite Röhre, die unter einem rechten Winkel von dem Halſe abgeht;

e. eine Schraube, wodurch der im Innern des Halſes befindliche Hahn gehalten wird;

f. eine Schraube, deren in den Hals hineinragendes Ende die Bewegungen des dort befindlichen drehbaren Hahns beſchränkt;

g. der Stiel des Stempels (Kolbenſtange); Stiel und Stempel habenin ihrem Innern einen vierſeitigen Canal zur Aufnahme eines viereckigen Stabes, mittelſt deſſen der Hahn gedreht wird;

h. der Deckel der Spritze, auf welcher die eingegrabenen Buchſtaben R. L. Rechts und Links bezeichnen;

i. eine um das in der Mitte des Deckels befindliche Loch befeſtigte, mit einem Ausſchnitt verſehene Platte;

k. ein an dem Stämpelſtiel angebrachter Stift, welcher dient, um, durch ſeine Richtung in Bezug auf den Ausſchnitt der Platte i, die Stellung des Hahns zu bezeichnen.

Fig. 2. der innere Hahn mit ſeinem ſtählernen viereckigen Stabe m n einzeln dargeſtellt.

l. Der Hahn;

m. der viereckige Stab;

n. o. zwei runde Oeffnungen, welche für die zwei Röhren (c. d.) am Halſe (b.) der Spritze (Fig. 1.) beſtimmt ſind;

p. ein Ausſchnitt am obern Theile des Hahns, wodurch vermittelſt des Endes der Schraube (f. Fig. 1.) die Drehung des Hahns beſchränkt werden kann;

q. eine Schraube, durch welche die Schrauben (e) am Ende des Halſes (b) Fig 1. den Hahn in ſeiner Lage hält.

Fig. 3. zeigt, etwas verkleinert, den Hahn (l) in ſeiner Lage im Halſe (b.) und zu den Röhren (c. d.); ſodann den Stempel g g mit ſeinem Stiel g m, und innerhalb des vierſeitigen innern Canals des Stempels und Stempelſtiels, den ſtählernen viereckigen Stab des Hahns.

Wenn nun der Stift (k) des Stiels (g) nach dem auf den Deckel gravirten R, alſo rechts, gedreht wird, ſo dreht ſich zugleich der im Innern des Griffs ſteckende Stab (m) des Hahns (l), und die eine Oeffnung (n Fig. 2.) des Hahns kommt an die Mündung der Röhre c. zu liegen: wird ſodann der Stempel ohne Drehung bloß hinaufgezogen oder hinabgeſtoßen, ſo füllt und leert ſich die Spritze durch die Röhre c.

Wird der Stift k des Stiels g nach dem auf den Deckel gravirten L gedreht, ſo dreht ſich wieder, mittelſt des in dem Stiel ſteckenden Stabes, der Hahn, ſo daß deſſen Oeffnung o vor die Mündung der Röhre d zu liegen, und, bei einfacher Auf- und Abwärtsbewegung des Stempels ohne Drehung, füllt und entleert ſich die Spritze durch die Röhre d.

Will man nun aber die eine Röhre zum Füllen der Spritze, die andere zum Ausſpritzen gebrauchen, ſo wird, nachdem man den Stift k nach links geſtellt und die Flüſſigkeit durch die eine Röhre (d) mittelſt Aufziehn des Stempels eingezogen hat, der Griff mit den Stift nach rechts gedreht, dadurch die andere Röhre (c) geöffnet und durch dieſe ausgeſpritzt, und umgekehrt.

Fig. 4. iſt eine elaſtiſche Schlund- und Magenröhre, deren oberes Ende an die Spritzenröhre (c) oder Gurgel paßt.

Fig. 5. iſt eine Zu- oder Ableitungsröhre, welche an die andere Röhre paßt.

Fig. 6. eine kürzere elaſtiſche Röhre, an welche

Fig. 7a und 7b. verſchiedene Klyſtirröhrchen angeſchraubt werden können.

Fig. 8. eine kurze metallene Röhre, deren man ſich bedient, wenn mit dieſer Spritze man ſich ſelbſt ein Klyſtir geben will.

Will man die Spritze als Magenſpritze gebrauchen, ſo wird ein Gefäß mit lauwarmem Waſſer bereit gehalten. Der Stift k der Spritze nach R gerichtet, eine Schlund- und Magenröhre in den Magen eingeführt, und an die Röhre c angeſetzt; eine kürzere Röhre Fig. 6. an die Röhre d angeſetzt, und mit dem andern Ende in das mit dem lauwarmen Waſſer gefüllte Gefäß gebracht. Wird nun der Stempel in die Höhe gezogen, ſo ſteigt die Flüſſigkeit durch die Röhre d in die Spritze, dann dreht man den Stift nach L, und ſtößt man nun den Stempel herab, ſo ſpritzt die Flüſſigkeit in den Magen. Iſt dieß geſchehen, ſo zieht man, ohne zu drehen, den Stämpel wieder in die Höhe, ſaugt die Flüſſigkeit ſo in die Spritze, dreht dann den Stift nach R, ſtößt den Stempel in die Spritze, und entleert ſo die aus dem Magen wieder herausgezogene Flüſſigkeit in ein anderes Gefäß. Dieß wird ſo oft wiederholt, als es nöthig iſt.

Soll die Spritze bei Kindern angewendet werden, ſo gebraucht man eine dünnere Schlund- und Magenröhre, z. B. Fig. 4b.

Wollten die Perſonen, bei welchen die Spritze als Magenſpritze angewendet werden muß, den Mund nicht öffnen, ſo wird eine elaſtiſche Bougie (Fig. 9.) durch die Naſe eingebracht, dadurch ein Kitzel erregt, der ein unwillkührliches Oeffnen des Mundes zur Folge hat, wobei man ſchnell einen kegelförmigen Mundſpiegel Fig. 10. zwiſchen die Zähne bringt, und dann die Magenröhre einführt.

Will man ſich ſelbſt ein Klyſtir geben, ſo wird das kurze metallene Röhrchen Fig. 8. mit ſeinem größeren offenen Ende in das Gefäß geſtellt, worin die Klyſtirflüſſigkeit befindlich iſt; in das dünnere Ende paßt die Röhre der Spritze c. — An die Röhre d wird eine elaſtiſche Röhre, z. B. Fig. 6., und an dieſe ein Klyſtirröhrchen 7. geſteckt, und das Ende der letztern gehörig eingebracht. Dann wird der Stift des Griffs nach rechts geſtellt, der Stempel in die Höhe gezogen, wodurch die Spritze gefüllt wird, nun der Stift nach links gedreht, und der Stempel abwärts gedrückt, wodurch das Klyſtir applicirt wird.

Tafel CLXXIII.

Forfices.

C.

De la Fons's Schlüſſel-Zange *).

Das gleich zu beſchreibende Inſtrument iſt beſonders zu dem Behuf erfunden worden, um Schlüſſel und Zange in einem Stücke vereinigt zu haben, da jedes von dieſen beiden Werkzeugen ſeine Fehler hat, und beſonders nicht für die Ausziehung jeder Art von Zähnen eingerichtet iſt. Denn da die Zange den Zahn bei der Krone faßt, und zugleich mehr perpendiculär wirkt, ſo iſt ſie nur dann anwendbar, wenn dieſe letztere nicht zu ſehr ausgehöhlt und brüchig, oder wenn die Wurzel nur einfach iſt, daher überhaupt nicht bei Backenzähnen, vorzüglich aber nicht bei den untern, welche häufig ſtark einwärts gekehrt ſind. Auch erfordert die Anwendung zu viel Zeit, indem man allerhand Seitenbewegungen machen muß, ehe der Zahn locker wird. Der Schlüſſel hat eine ganz von der der Zange verſchiedne Structur, indem er aus einem Schaft beſteht, an deſſen Ende ſich ein eiförmiges Stück Stahl, das ſogenannte Polſter (ſ. Fig. 5. A.) befindet, welches ſich bei der Anwendung zum Theil auf oder an den Hals des auszuziehenden Zahns, zuweilen aber auch, wenn es der Operateur für gut hält, an einen der nächſtſtehenden Zähne anlegt. Ueber dieſem Polſter ſitzt ein halbcirkelförmiges Stück Stahl, welches vermittelſt eines Lochs frei auf einer Schraube ſpielt, auf der andern Seite aber in eine Klaue endigt, womit der Hals des Zahns gefaßt werden ſoll. Dieß geſchieht, indem man mittelſt eines, rechtwinklich an dem dem Polſter entgegengeſetzten Ende des Schafts befeſtigten, Griffs, den Schaft um ſeine Axe dreht, wodurch, wenn das Inſtrument gehörig angelegt iſt, der Zahn mit ſehr großer Leichtigkeit ausgezogen wird. Oft iſt aber der Erfolg deßwegen nicht günſtig, weil das Polſter an die unrechte Seite des Zahns angelegt worden iſt, indem einige Zähne in der Richtung nach außen, andere dagegen in der nach innen herausgezogen werden müſſen, welches von der Beſchaffenheit des Zahns u. ſ. w. abhängt, und dem Urtheile des Operateurs überlaſſen bleibt.

Aus der gewöhnlichen Form der Wurzeln eines untern Backenzahns iſt klar (Fig. 1. 2. 4. 5.), daß es eben ſo leicht iſt, ihn in ſeitlicher Richtung (ſ. die punctirte Linie Fig 1 und 2. D.) auszuziehen, als in perpendiculärer Richtung (Fig. 2. C.) Hat aber ein Backenzahn mehrere Wurzeln, z. B. drei (Fig. 3.), wovon zwei mit einander parallel ſind, die dritte aber beträchtlich abſteht, ſo iſt es am beſten, den Zahn in der Richtung der punctirten Linie auszuziehen, vorausgeſetzt, daß der Widerſtand von allen Seiten gleich ſey; da aber die Kinnladenſubſtanz auf der Seite E ſehr feſt iſt und ſtarken Widerſtand leiſtet, während ſie auf der entgegengeſetzten Seite ſehr dünn und nachgebend iſt, ſo wird ſie hier auch eher nachgeben, wenn man in der Richtung der Linie I F wirkt. Es iſt alſo faſt immer nöthig, in einer ſeitlichen Richtung zu operiren, und dieſes wird durch den Schlüſſel bezweckt. Hierbei iſt aber ein Stützpunct für das Polſter erforderlich, welchen man (die gewöhnlichſte Methode) auf einen der benachbarten Zähne aufſetzt. Es iſt aber klar, daß der Druck auf dieſe der Gewalt, welche zum Ausziehen des ſchadhaften Zahns erforderlich iſt, gleichkommen müſſe, daher wird nothwendig das Perioſteum einen eben ſo ſtarken Druck erleiden, und ſind endlich die naheſtehenden Zähne ſehr ſchadhaft oder locker, ſo iſt weder die Zange noch der Schlüſſel anwendbar. Dieſe Patentzange des Hrn. De la Fons ſoll nun die Eigenſchaften beider genannten Inſtrumente auf eine verbeſſerte Weiſe in ſich vereinigen, und folgende Vorzüge beſitzen: 1) daß ſich die Klaue von ſelbſt, der Größe des Zahns angemeſſen, richtet, und daher das Polſter eine ſicherere Lage annimmt, als bei'm Schlüſſel, welcher nur drei Zähne oder Klauen beſitzt, und der Operateur kommt daher nicht in den Fall, die falſche Klaue zu wählen; 2) daß es den Zahn in einem Zuge herausbringt, da das Inſtrument auch noch feſthält, wenn der Zahn bereits locker iſt, welches der Schlüſ-

*) A Description of the New Patent Instrument for Extracting the teeth; by *J. P. De la Fons*, Surgeon Dentist. London 1826, 8., m. K.

ſel nicht thut; 3) daß, da das Polſter mit einer Stellſchraube gemacht iſt, die Stütze in die beſte Lage gebracht werden kann, und, auf der Kubel beweglich, ſich leicht dreht und ſich ſelbſt der äußern Form des Zahns anpaßt; ein vorzüglicher Vortheil deſſelben iſt der, daß man ſich ſeiner zum Herausziehen der Stumpſe bedienen kann; 4) daß man in Fällen, wo der Zahn wegen ſeiner Schadhaftigkeit nicht ganz herausbefördert werden kann, ſogleich, und ohne daß es der Kranke merkt, das Inſtrument tiefer einbringen und den Zahn von neuem faſſen kann.

Es bleibt nun noch übrig, das Inſtrument ſelbſt zu beſchreiben. Die Figuren 6 bis 11 zeigen die zweckmäßigſten Form deſſelben.

Fig. 6. iſt das Inſtrument nur für Zähne mit doppelter Wurzel eingerichtet; das Polſter oder die Stütze kann auf die angegebene Weiſe, vermittelſt einer durch das Centrum deſſelben gehenden Schraube geſtellt werden, je nachdem es die kranke Stelle des Zahns oder ſeine Stellung erfordert. Man darf dabei nur das Inſtrument ſtetig halten, und es nach der Seite des Polſters hindrehen, bis der Zahn locker geworden, da man die Hand ſenkrecht erheben kann, ohne eine Verletzung der gegenüberbefindlichen Zähne oder des Zahnfleiſches befürchten zu müſſen (vergl. Fig. 4).

Fig. 7 und 8. ſind Abänderungen deſſelben Inſtruments, bei 7 reicht das Polſter über die Klaue hinaus, bei 8 iſt der Klauenarm länger, um den Zahn oder Stumpf, je nach Erforderniß beſſer faſſen zu können, und doch einen ſichern Stützpunct zu haben.

Fig. 9, 10 und 11. ſtellen das Inſtrument zum Ausziehen von Zähnen mit einfacher Wurzel dar. Es iſt ſo eingerichtet, daß es ſie mit der möglichſt kleinſten Abweichung von der perpendiculären Richtung oder in ganz perpendiculärer Richtung herauszieht, ohne ſie zu zerbrechen. Von den Griffen, welche wie bei der Zange geſtaltet ſind, hat der eine an ſeinem Ende eine Klaue A, der andre ein Polſter B, welches ſich frei auf ſeinem Mittelpunct bewegt, und ſich daher den Theilen, auf welche der Stützpunct kommen ſoll, gehörig anpaßt, da dieſer Mittelpunct aus einer Schraube beſteht, ſo hat der Operateur zugleich den Vortheil, das Polſter nach Gefallen oder Erforderniß höher oder niedriger ſchrauben zu können. An den Polſterarm iſt vermittelſt einer Feder eine bewegliche Klaue befeſtigt, welche durch einfaches Schließen der Hand gegen das Polſter des Inſtruments, und zugleich durch die geneigte Ebene D aufwärts getrieben wird. Fig. 2. zeigt den Zahn feſtgehalten, Fig. 3. die Lage deſſelben in dem Inſtrument nach der Operation. Bei Fig. 1. iſt das Inſtrument etwas anders eingerichtet, hat aber ganz dieſelbe Wirkung.

Tafel CLXXIV.

Strictura oesophagi.

C.

Zur Erläuterung der bedeutendſten Umſtände, welche bei Stricturen und Geſchwüren der Speiſeröhre wahrnehmbar ſind.

Fig. 1. Hintere Anſicht des von ſcirrhoſer Verdickung und Ulceration ergriffenen Pharynx und Oeſophagus *).

a. Velum palati pendulum und uvula;
b. b. die ſehr vergrößerten und höckerigen Mandeln;
c. Glottis und Epiglottis, von Ulceration befallen;
d. der Pharynx, deſſen drüſigte Beſtandtheile durch Tuberkeln entartet ſind;
e. eine Strictur von der innern Membran des Oeſophagus gebildet;
f. der Oeſophagus innerhalb der Strictur;
g. die ſehr vergrößerte Schilddrüſe.

Fig. 2. Ein Präparat über die nicht ganz ungewöhnlichen Erſcheinung eines abnormen Sackes an dieſen Theilen.

a. Pharynx;
b. Zungenbein;
c. Epiglottis;
d. Schildknorpel;
e. Schilddrüſe;
f. Faſern des m. constrictor pharyngis;
g. ein widernatürlicher Beutel, den die zwiſchen die Muskelfaſern gedrängte innere Haut des Pharynx bildet;
h. Speiſeröhre;
i. Luftröhre.

Fig. 3. Strictura des Oeſophagus in Folge des Verbrennens durch Seifenſiederlauge.

a. Oeſophagus oberhalb der Structur;
b. die Strictur;
c. die in Falten gezogene Membran des Oeſophagus;
d. der untere Theil der Strictur, deutlich von coagulabler Lymphe gebildet;
e. Oeſophagus unter der Strictur.

Fig. 4 Fungoſe Geſchwülſte des Oeſophagus **).

Dieß Präparat iſt aus der Leiche eines 70jährigen Mannes genommen, der weder flüſſige noch feſte Dinge ſchlucken konnte, und die cartilago cricoidea als den Theil bezeichnete, wo die Speiſen ſtockten. Er verſichert bis zwei Monate vorher, weder Schmerz noch Beſchwerde gehabt zu haben. Er litt mehr an Hunger als Durſt. Ein Oeſophagusrohr konnte ohne Schwierigkeit eingeführt und der Kranke dadurch genährt werden. — Nach dem drei Wochen ſpäter erfolgten Tode war der Oeſophagus dreimal ſo groß als natürlich, und von dunkler Purpurfarbe.

a. a. Luftröhrenkopf;
b. b. der erweiterte Oeſophagus;
c. c. große hängende ſchwammige Geſchwülſte.

Fig. 5. Aeußerſt enge Strictur des Oeſophagus ***).

a. Epiglottis;
b. b. Stimmritze;
c. c. der Pharynx im Umriß;
d. die Strictur, die ſo verengt war, daß der Finger oben gar keinen Durchgang mehr fühlte, und nur noch eine Schweinsborſte durchgeführt werden konnte;
e. die Borſte;
f. der Oeſophagus unter der Strictur;
g. die Luftröhre im Umriſſe.

*) Vergl. *Ch. Bell* surgical Observations, part. 1., p. 67.

**) Id. part. 1., p. 76.

***) Id. part 1., p. 77.

Tafel CLXXVII.

Tracheitis ſ. Angina membranacea.

Zur Erläuterung der anſehnlichſten krankhaften Veränderungen, welche der Croup erzeugt.

Fig. 1. Dieſe Figur *) zeigt die Lage coagulabler Lymphe, welche im Croup während des entzündlichen Stadiums auf der innern Membran des Larynx und der Trachea ſich bildet.

a. a. Die Oberfläche der Zunge ganz nahe bei der Epiglottis.

b. b. Den Rand der Zunge nahe bei ihrer Spitze.

c. c. Den hintern und die ſeitlichen Theile der Schilddrüſe.

d. d. Die Schnittränder der cartilago cricoidea.

e. e. Die obern Fortſätze der cartilago thyreoidea.

f. f. Die hintern Enden der Hörner des Zungenbeines.

g. g. Eine Schicht coagulabler Lymphe, die ganz nach innen liegt und als neugebildete Membran betrachtet werden kann; ſie überzieht die ganze innere Fläche des Larynx und der Epiglottis.

h. Eine Portion derſelben coagulablen Lymphe, welche einen Theil der Trachea auskleidet; ſie hat ein röhrenförmiges Anſehen. Sie erſtreckt ſich im Croup ſelbſt bis in die Verzweigungen der Trachea. —

Fig. 2. Ein großes Stück einer röhrenförmigen coagulablen Ausſchwitzung, welches bei'm Huſten aus der Trachea kam *). An einzelnen Stellen iſt es zerriſſen, ſo daß man in die Höhlen des röhrenförmigen Gebildes ſehen kann. Farbe und Conſiſtenz gleicht genau der coagulirten Blutlymphe. Ihre äußere Fläche iſt von unregelmäßiger Geſtalt. —

Fig. 3. Eine durch Huſten ausgeworfene ſolide Ausſchwitzung *) einer der Bronchien; die Farbe war etwas weißer, aber die Textur war ganz wie die von ſolcher coagulablen Lymphe.

Fig. 4. Ein anderes Präparat der mit der Röhre von coagulabler Lymphe ausgekleideten Luftwege **).

Fig. 5. und 6. Dieſe Figuren ſtellen ebenfalls röhrenförmige, polypöſe Gebilde dar, die man aus den Verzweigungen der Bronchien ausgezogen hat ***).

Fig. 7. ſtellt ein anderes Präparat dar, an welchem man in die Höhlen der beiden Canäle, welche zur Reſpiration und Deglutition dienen ***), hineinſehen kann, die von jener coagulirten Lymphe überkleidet ſind.

a. a. Seitliche und mittlere Gruben der Schädelhöhle.

b. b. b. b. Die Wände des Pharynx, mit Nadeln auseinander gehalten.

c. c. Hinterer Theil der Trachea, durchſchnitten und ein wenig auseinander gezogen.

d. d. Hintere Oeffnung der Naſenhöhlen.

e. Hintere Seite des Zäpfchens und Gaumenſegels.

f. f. Die Mandeln.

g. Baſis der Zunge.

k. Eine Feder, welche in die röhrenförmige Membran eingebracht iſt, die das Innere der Trachea auskleidet.

h. Die röhrenförmige Membran ſelbſt.

i. Aehnliche Concretionen am Larynx.

---

*) Morbid anatomy of the human body, by M. *Baillie.* London, 1812. gr. Fol.
**) Nach Albers.
***) Traité de la Diphthérite par P. *Brétonneau*, à Paris 1826. 8.

Tafel CLXXX.

Luxatio (femorum) congenita.

Zur Erläuterung der angeborenen Schenkelluxationen.

Die angeborene Luxation des Schenkels nach oben und außen in die fossa iliaca externa iſt, als ſolche, zuerſt von Dupuytren beobachtet und beſchrieben. Früher hat man ſie entweder mit der durch äußere Gewalt entſtandenen oder mit der aus Folge einer Gelenkkrankheit vorkommenden, beſonders mit letzterer verwechſelt. Sie unterſcheidet ſich aber von andern Luxationen, beſonders von letzterer dadurch, 1) daß die Krüppelhaftigkeit immer an beiden Hüften vorkommt; 2) daß keins der Symptome da geweſen iſt, welche der luxatio spontanea vorangehen oder ſie begleiten; 3) daß die Gebrechlichkeit gewöhnlich zuerſt bei den erſten Verſuchen eines Kindes, gehen zu lernen, und vorzüglich wenn die Kinder zu größeren und ermüdenden Bewegungen angehalten werden, wahrgenommen wird.

„Symptome dieſer Luxation ſind: das Glied iſt verkürzt, der Kopf des Schenkelknochens ſteht nach oben und außen, und iſt in die fossa iliaca externa getreten, der große Trochanter ſteht hervor; faſt alle Muskeln des oberen Theils des Schenkels ſind gegen die crista ossis ilium (Darmbeinkamm) gezogen, wo ſie rings um den Kopf des Schenkelknochens eine Art Kegel bilden, deſſen Grundfläche das os ilium bildet und deſſen Gipfel gegen den großen Trochanter gerichtet iſt; die tuberositas ossis ischii iſt von ihren Muskeln entblößt und ſteht beinahe unbedeckt vor; das Glied iſt nach innen rotirt, folglich ſteht die Ferſe und die Kniekehle nach außen, die Fußſpitze und das Knie aber nach innen; die Schenkel ſind ſchräg gerichtet von oben nach unten und von außen nach innen, und es nimmt dieſe ſchräge Stellung um ſo mehr zu, je älter das Individuum und je breiter das Becken wird; daraus entſteht die Neigung der Schenkel, ſich nach unten zu kreuzen; der obere innere Theil des Schenkels bildet an der Stelle, wo er mit dem Becken in Verbindung ſteht, einen ſpitzigen einwärts ſpringenden Winkel; das ganze Glied magert ab, vorzüglich ſeine obern Theile. Die Bewegung des Gliedes iſt ſehr beſchränkt, vorzüglich die Abduction und Rotation, daraus entſtehen Beſchwerden im Stehen, im Gehen u. ſ. f. Unterſucht man ein mit einer ſolchen Luxation behaftetes Individuum ſtehend, ſo iſt das Mißverhältniß zwiſchen den obern und untern Theilen des Körpers überraſchend, indem der Rumpf vollkommen entwickelt, die unteren Extremitäten dagegen unvollkommen ausgebildet, kurz und dünn ſind. Das Kurze und Schmächtige dieſer Theile fällt um ſo mehr auf, da das Becken breit iſt und in ſeiner Entwickelung durch die krankhaften Veränderungen an ſeiner Oberfläche nicht gelitten hat. Endlich kann die bereits beſchriebene falſche Stellung der Trochanteren, Schenkel, Knie, Ferſen und Fußſpitzen nicht unbemerkt bleiben.

„In Bezug auf die Haltung (attitude) im Allgemeinen bemerkt man, daß der obere Theil des Rumpfes ſehr nach hinten, die Lendenwirbel dagegen ſehr nach vorne vorragend ſind, daß das Becken beinahe horizontal auf den Schenkelknochen ruht, und daß dieſe Individuen den Boden beinahe nur mit der Fußſpitze berühren.

„Wenn ſie gehen, ſo richten ſie ſich auf den Fußſpitzen in die Höhe, neigen den obern Theil des Körpers ſtark gegen das Glied, welches jetzt das Körpergewicht tragen ſoll, heben den andern Fuß vom Boden und bringen mühſam jene Laſt von einer Seite zur andern; und man ſieht bei der ganzen Procedur deutlich, daß der Kopf des Schenkelknochens, welcher jedesmal das Körpergewicht empfängt, in der fossa iliaca externa in die Höhe ſteigt, daß dagegen das Becken ſich ſenkt, daß überhaupt auf dieſer Seite alle Symptome der Knochenverrückung deutlicher hervortreten, während ſie auf der andern Seite ſich merklich verringern, bis auf den Augenblick, wo dieſes Glied das Gewicht zu tragen bekömmt; dann treten hier die angegebenen Symptome der Knochenverrückung hervor, während ſie an dem anderen Gliede allmälig verſchwinden u. ſ. f.

„Man ſollte glauben, daß dieſe angegebenen Symptome bei'm Laufen und Springen noch mehr hervortreten müßten; allein dieß iſt nicht der Fall, denn hier macht die Energie der Muscular-Contraction, und die Schnelligkeit, womit das Körpergewicht von einem Gliede auf das andere kömmt, jene Symptome beinahe völlig unmerkbar; und wenn gleich bei'm Laufen ein marquirteres Balanciren der obern Theile des Körpers, ein größeres bogenförmiges Hinneigen des Beckens nach den Seiten und eine größere Anſtrengung als gewöhnlich zu bemerken iſt,

wenn das Körpergewicht abwechſelnd von dem einen Gliede auf das andere gelangt, ſo verliert ſich auch dieß alles bei'm Springen, welches dem jener Thiere gleicht, welchen die Extremitäten fehlen, wo ſich der Körper zuerſt etwas krümmt, um ſich nachher nach Art einer zuſammengedrückten Feder gerad zu ſtrecken und ſo eine mehr oder weniger beträchtliche Höhe und Entfernung zu erreichen. Uebrigens ſind beide Arten der Bewegung für die Kranken ſehr anſtrengend, ſo daß ſie dieſelben nicht lange fortſetzen können und bald ermüden, was um ſo eher geſchieht, je größer das Gewicht der obern Theile des Körpers iſt.

„Wenn die Kranken horizontal auf dem Rücken liegen, ſo kann man nach Belieben die kranken Glieder verlängern und verkürzen. Um ſie zu verlängern, genügt es, gelinde an den Schenkeln zu ziehen; und will man ſie verkürzen, ſo darf man ſie nur gegen das Becken hin ſchieben. Nimmt man während dieſer Verſuche die crista ossis ilium, und die größte Hervorragung des Trochanters als die Vergleichungspuncte, ſo kann man ſich um ſo mehr von der Ortsveränderung überzeugen, welche der Gelenkkopf des Schenkelknochens macht, da dieſe 1, 2, ja ſelbſt 3 Zoll beträgt, je nach dem Alter, der Taille und der Conſtitution der Individuen, vorzüglich aber darnach, ob der Kopf des Knochens mehr oder weniger weit von der Gelenkpfanne entfernt iſt. Alle dieſe Verſuche laſſen ſich ohne allen Schmerz und mit der größten Leichtigkeit anſtellen.

„Was an der geringen Zahl der von Dupuytren unterſuchten Leichen gefunden ward, iſt folgendes: Alle Muskeln, ſowohl jene, welche unterhalb, als jene, welche oberhalb der Gelenkhöhle ſich anſetzen, ſind gegen den Hüftbeinkamm gedrängt und in die Höhe getrieben. Unter dieſen Muskeln ſind einige ſehr entwickelt, andere verkümmert und atrophiſch; zu den erſteren gehören jene, welche ihre Thätigkeit beibehalten haben, zu den letzteren die, welche vollkommen unthätig oder in ihren Bewegungen gehindert waren. Einige dieſer letzteren, wahrſcheinlich die unthätigſten, ſind in ein fibröſes, gelbliches Gewebe übergegangen und haben jedes Anſehen von Muskeln verloren. Der Schenkelknochen iſt natürlich geſtaltet und hat nur bisweilen am innern und obern Theile des Kopfs ſeine gerundete Form etwas verloren. Die Gelenkhöhle fehlt entweder ganz, oder ſtellt nur eine kleine, knöcherne, unregelmäßige Hervorragung dar, ohne alle Spur von Gelenkknorpeln und Bändern, auch ohne jenen eigenthümlichen, faſerknorpeligen Rand; rings herum findet ſich Zellgewebe, und darüber liegen die Muskeln, welche ſich am Trochanter anſetzen. Nur ein einziges Mal hat Dupuytren das ligamentum teres ſehr verlängert gefunden; es war flachgedrückt und an einzelnen Stellen durch Druck und Reibung wie abgenutzt. Der Schenkelkopf befindet ſich in einer Art neugebildeter Gelenkhöhle; ſie iſt ſehr oberflächlich, hat einen unbedeutenden Rand und liegt in der fossa iliaca externa, d. i. nach oben und vorne von dem Orte, wo die eigentliche Gelenkhöhle liegen ſollte. Es findet ſich alſo durchgängig Aehnliches, wie bei der luxatio spontanea, nur daß hier alles auf ein früheres Entſtehen des Uebels hindeutet, ſey es nun die Zeit der erſten Bildung oder der erſten Lebenstage.

Die beiliegende Tafel zeigt, von drei verſchiedenen Seiten angeſehen, den Rumpf eines zwölfjährigen Mädchens, bei welchem ſich die angeborenen Schenkel-Luxationen vorfanden.

Fig. 1. ſtellt den Rumpf von der Seite dar und zeigt die Rückwärtsneigung des Obertheils des Rumpfs, das Vorragen des Unterleibes nach vorne, die Einbiegung der Lendengegend, die faſt horizontale Stellung des Beckens, das Vorragen des Trochanters und das in die Höheſteigen des Schenkelkopfs.

Fig. 2. zeigt den Rumpf von vorn und läßt das Mißverhältniß des Rumpfs gegen die untern Extremitäten, die Abmagerung der letztern, die von oben nach unten ſchräge Stellung der Schenkel, das Aneinanderſtoßen der Knie ꝛc. bemerken.

Fig. 3. zeigt den Rumpf von hinten. Man ſieht auch hier das Vorragen der Trochanteren, die von dem in der fossa iliaca externa befindlichen Schenkelkopfe gebildete Geſchwulſt, das Vorragen der Sitzhöcker, welche von den Muskeln entblößt und nur von der Haut bedeckt ſind.

* Man ſ. die ausführliche Beſchreibung dieſer bisher überſehenen Art von Luxation in dem Répertoire général d'Anatomie et de Physiologie pathologiques etc. T. II. 3e Trimestre de 1826. Paris 1826. 8. S. 151 ff., und „Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde“. Nr. 340. S. 153.

Tafel CLXXVIII.

Tracheotomia.

Die erſte Figur*) ſtellt einen verticalen Durchſchnitt des Geſichts und Halſes dar, ſo daß man deutlich ſehen kann, wie ſich die hinteren Naſenhöhlenöffnungen, der Pharynx, Larynx, der Oeſophagus und die Luftröhre in ihrer Lage zu einander verhalten. Die Dimenſionen aller dieſer Theile, ſo wie die Dicke jener, welche ſie bedecken oder einhüllen, vorzüglich aber die Verhältniſſe des luftführenden Canals (d. i. des Larynx und der Luftröhre), mit den Organen, welche ihn bedekken u. ſ. f., ſind der Natur getreu angegeben.

Die übrigen Figuren dieſer Tafel ſtellen die zur Operation vorgeſchlagenen Inſtrumente dar. —

Was nun die Operation ſelbſt betrifft, ſo mögen folgende ihre Hauptmomente ſeyn. Man bringe den Kranken allemal in diejenige Lage, in welcher er am leichteſten Athem ſchöpft. Dieß kann nun nach Umſtänden bald die ſitzende, bald die liegende ſeyn. Bell zieht den Tiſch dem Stuhle vor. Der Einſchnitt muß mit großer Behutſamkeit gemacht werden, damit keines der bedeutenden Blutgefäße, welche hier liegen, verletzt werde, da dieß von gefährlichen Folgen ſeyn könnte. Sollte es dennoch nicht möglich ſeyn, die Gefäße zu vermeiden, ſo muß man zur Unterbindung ſeine Zuflucht nehmen. Brétonneau unterbindet ſelbſt die Venen, ehe er ſie durchſchneidet. Man fängt dieſen Einſchnitt an dem untern Theile des ſchildförmigen Knorpels (cartilago thyreoidea) des Larynx an, und führt denſelben unterwärts einen Zoll lang fort. Hat man damit die Schilddrüſe bloßgelegt, und das Zellgewebe zwiſchen den beiden Lappen derſelben behutſam abgeſondert, ſo liegt nun die Luftröhre frei vor Augen. Ueber die Oeffnungsmethode dieſer ſelbſt herrſchen verſchiedene Meinungen, indem einige dazu die Spitze einer Lanzette empfehlen, andere aber das Biſtouri vorziehen, wie z. B. Brétonneau, welcher vorerſt einen einzigen Knorpelring der Trachea behutſam durchſchneidet, dann aber mit einem geraden Knopfbiſtouri noch 3 — 4 darauf folgende. Welche Methode man aber auch wähle, ſo muß doch immer die Oeffnung von einer ſolchen Größe ſeyn, daß ſie ein ſilbernes Röhrchen aufnehmen kann, welches geräumig genug iſt, um nicht nur Luft ein- und ausgehen zu laſſen, ſondern wodurch auch jene krankhaften Concremente ausgeworfen werden können, die dem Croup eigen ſind. Die Art und Weiſe, dieſes Röhrchen, das nach Einigen gerade, nach Andern etwas gekrümmt iſt, einzubringen, iſt ebenfalls verſchieden. Macht man den Einſchnitt in die Trachea mit einem Biſtouri, ſo hat es einige Beſchwerde, das Röhrchen hierauf einzubringen. Man hat, um dieſem zu entgehen, eine Art Troikar erfunden, ſo daß zugleich der Einſchnitt gemacht und das Röhrchen eingebracht wird, worauf man dann das im Röhrchen befindliche Stilet auszieht, das Röhrchen aber liegen läßt. Die Befeſtigung des Röhrchens in der nöthigen Lage, iſt entweder ſehr einfach durch einen Faden, welchen man mittelſt der Oehrchen des Röhrchens befeſtigt, oder auch wohl durch eine eigens dazu erdachte Vorrichtung. Die Reinigung des Röhrchens geſchieht mittelſt eines leicht aus Borſten und Metalldraht zu verfertigenden Kratzers. Von Einigen werden zwei Röhrchen zugleich angewendet, wovon eines in dem andern ſteckt, wo man dann von Zeit zu Zeit das innere herausnehmen und reinigen kann, das äußere aber unverrückt in ſeiner Lage läßt. —

Fig. I. Vertikaler Durchſchnitt des Geſichts und Halſes.

1. 1. Canal der Wirbelſäule.
2. Körper der Wirbelbeine.
3. Rechte Bronchie und Ende der Trachea.
4. Rechte Carotis.
5. Cartilago cricoidea.
6. Ventrikeln des Larynx.
7. Zungenbein.
8. Epiglottis.
9. Cartilago thyreoidea.
10. Mündung der Euſtach'ſchen Röhre.
11. 11. Naſenhöhle.
12. Naſenſpitze.
13. 13. Mundhöhle.
14. Dorſalfläche der Zunge.
15. Vordere Falte des Gaumenſegels.
16. Hintere Falte deſſelben Theils.
17. Mandeln.
18. Durchſchnitt des Gaumenſegels.
19. Harter Gaumen.
20. 20. Lippen.
21. Theil des Bruſtbeins.
22. 22. Haut.
23. M. sternohyoideus und sterno-thyreoideus.

*) Nach *Brétonneau* traité de la Diphtérite. Paris, 1826. 8.

24. Glandula thyreoidea.
25. Aorta.
26. Ihr Durchſchnitt.
27. Carotis sinistra.
28. Oeſophagus und Pharynx.

* Die Puncte deuten die Stelle an, welche das Röhrchen einnimmt, ſo wie daraus auch die Stelle des Einſchnitts in die Trachea klar wird. —

Fig. 2. Brétonneau's ſilbernes Röhrchen in ganzer Größe. 2a Obere größere Mündung mit den beiden Oehrchen zur Befeſtigung des Fadens, 2b untere kleinere Mündung.

Fig. 3. Räumer, zur Reinigung des Röhrchens, aus Borſten und Metalldraht.

Fig. 4. Richter's Tracheotom; es iſt in der Klinge platt, von Stahl gearbeitet, 2'' lang, durchaus 3''' breit, und ſo gekrümmt, daß die Krümmung einem Cirkelbogen folgt, und die Spitze von der Directionslinie um 9''' abweicht. Das vordere Ende iſt durch einen ſchiefen Schliff gegen die Ränder der 3''' hohen Spitze ſcharf und ſpitzig gemacht, und mit dem hintern Ende iſt der Stachel in ein 2½'' langes kantiges, aus Ebenholz verfertigtes Heft eingeſtoßen. Die ſilberne Canüle iſt genau ſo wie der Stachel gekrümmt, am hintern Ende 4''' breit, wird nach vorne zu ſchmäler, und endigt ſich 3''' breit in einen feinen, gegen die Mündung zugeſchliffenen Rand, welcher genau an die Spitze des Stachels anpaßt. Am hintern Ende iſt eine ovale Scheibe von Silber, welche 16''' im großen, und 13''' im kleinen Durchmeſſer hält, an die Röhre angelöthet; und ſeitlich an jedem Ende, behufs der Befeſtigung, mit einer kleinen runden Oeffnung verſehen.

Fig. 5. Beinl's Tracheotom. Es iſt halbcirkelförmig gebogen, 2½'' lang, hinten 4''' breit, und 17''' am Vorderende von der Directionslinie abweichend. An beiden Flächen iſt die platte Klinge gewölbt, hat ſtumpfe Seitenränder, welche ſo gegen einander aufwärts laufen, daß ſie am Vorderende eine, um 1''' ſchmälere Fläche bilden. Das Vorderende iſt platt, ſo breit wie die Klinge am Hefte, hat etwas gewölbte Ränder und Flächen, und ſteht, wenn die zuſammengeſetzte krumme Röhre angeſchoben wird, ganz außerhalb derſelben. Die Röhre beſteht aus zwei federnden Blättern, deren eines am vordern Ende mit einer ovalen Oeffnung durchbrochen, am Hinterende aber mit einer länglich runden Platte verſehen iſt, welche zur Seite einen dem Durchmeſſer des Blattes entſprechenden, vom Rande bis zu dieſem letzteren laufenden Ausſchnitt beſitzt, damit das andere Blatt an dieſes angeſchoben werden könne. Dieſes iſt übrigens eben ſo geſtaltet, krumm gebogen, und hat am Hinterende eine ebenfalls länglich runde, auf jene erſt beſchriebene genau paſſende Platte, welche beide, nachdem ſie übereinander geſchoben worden ſind, mittelſt drei kleiner Schräubchen vereinigt werden können, wo dann die Blätter eine vollkommen geſchloſſene Röhre bilden, welche jedoch dem inneren Drucke nachgiebt und ſomit auch den Durchgang einer breiteren Spitze des Troikars erlaubt. Außer den drei Schraubenmutteröffnungen gehen durch beide Platten zwei ſeitliche Löcher zum Einziehen eines Bändchens und zum Befeſtigen der Scheide.

Fig. 6. Das Bell'ſche Tracheotom, eine Abänderung des Richter'ſchen. Das Inſtrument iſt gerade, folglich auch die Röhrchen; die Geſtalt iſt die eines platten Troikars, doch iſt es nicht ganz ſo lang.

Fig. 7. Goodeve's Röhre *), ſie iſt ſtark gekrümmt.

Fig. 8. Monro's, des Jüngeren, Befeſtigungs-Maſchine des Röhrchens. a. Eine Platte von dünnem polirten Stahl, mit einer Krümmung, welche auf den vordern Theil des Halſes paßt.

b. b. Die Enden dieſer Platte a, mit welchen die Riemen c. c. verbunden ſind, um durch dieſelben das Inſtrument vermittelſt einer Schnalle an dem hintern Theile des Halſes zu befeſtigen.

e. e. Ein bewegliches Stück oder Schieber, welcher ſich auf den beiden gerade herunter ſtehenden kleinen Stiften von glattem Stahl d. d, die an der innern Seite der Platte a. befeſtigt ſind, hinauf und herunter ſchiebt. In dieſem Stücke e. iſt eine Oeffnung ein wenig oberhalb e, um das Röhrchen f. aufzunehmen. In der Mitte des Schiebers e. aber iſt eine kleine Schraube befindlich, welche durch den untern Theil dieſes Stücks geht, und indem ſie auf den untern Theil des Röhrchens f. drückt, hierdurch daſſelbe genau an demjenigen Orte feſthält, wohin es nach der Operation gebracht worden iſt.

Dieſes Stück e. läßt ſich leicht auf den beiden Stiften d. d. hin- und herſchieben, und man kann das doppelte Röhrchen f. ſo tief, als man will, in die Luftröhre bringen, und in dieſer Lage durch die kleine Schraube befeſtigen, welche durch den untern Theil des Stücks e. geht.

*) Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. Nr. 244. S. 25.

Tafel CLXXIX.

Strictura et ulcus oeſophagi.

B.

Zur Erläuterung der Stricturen der Speiſeröhre.

Fig. 1. zeigt eine Strictur im Oeſophagus in der Nähe des Magenmundes.

a. a. Ein Theil des Zungenbeins durch die an daſſelbe ſich anſetzenden Muskeln bedeckt.

b. Seitenanſicht der Höhle des Larynx.

c. c. Seitenanſicht der Höhle der Luftröhre.

d. Ein Theil des linken Luftröhrenaſtes.

e. Seitenanſicht der Höhle des Pharynx.

f. Seitenanſicht des Oeſophagus im geſunden Zuſtande.

g. Eine Strictur in der Nähe der cardia, wo die Seiten des Oeſophagus ſehr dick und hart ſind, und wo ſich auf der innern Oberfläche ſchon einige Ulceration findet.

Fig. 2. Eine ſich ſehr weit erſtreckende Strictur des Oeſophagus, nicht von Ulceration begleitet. Die Häute des Oeſophagus ſind ſehr verhärtet und verdickt, und auf der Schnittfläche kann man viele weiße Queerlinien wahrnehmen. Dieſe zeigen das zwiſchen den Muskelfaſern befindliche Zellgewebe krankhaft verdickt. Dieß Präparat iſt beſonders geeignet den Scirrhus im muskulöſen Theile darzuſtellen.

A. A. Ein beträchtlicher Theil des Oeſophagus in ſeiner Höhle verengt und in ſeiner Subſtanz verdickt.

B. zeigt, daß der Canal in der Nähe der cardia ſehr eng iſt.

C. Ein kleiner Theil der innern Oberfläche des Magens in der Nähe der cardia, der in Structur geſund iſt, und einige Runzeln zeigt. (Präparat aus dem Hunter'ſchen Muſeum)

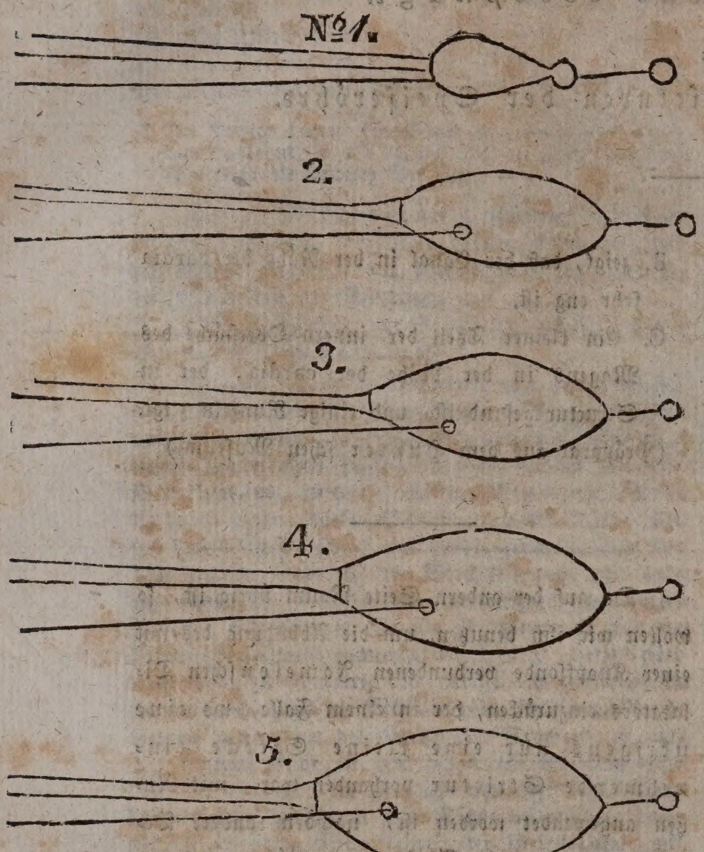
Da auf der andern Seite Raum übrig iſt, ſo wollen wir ihn benutzen, um die Abbildung des mit einer Knopfſonde verbundenen Jameſonſchen Dilatators einzurücken, der in einem Falle, wo eine übrigens nur eine kleine Strecke einnehmende Strictur vorhanden war, mit Nutzen angewendet worden iſt; nachdem andere Behandlungsarten mit Sonden und Röhren mehrerer Art vergeblich angewendet waren. (Die ausführliche Beſchreibung des Falles ſehe man in The Medical Recorder of original Papers and Intelligence in Medicine and Surgery. Philadelphia, January 1825, und Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. Nro. 235. Sept. 1825.)

Auf jeden Fall ſcheint es ein gutes Hülfsmittel zur Palliativcur.

---

*) Aus der Series of Engravings etc. By M. *Baillie*, pag. 53. 54.

Tafel CLXXIX. (Fortſetzung.)



Am 22. Febr., erzählt Hr. Jameſon, bediente ich mich des auf der Sonde gleitenden Dilatators Nr. 1 auf folgende Weiſe: Ich brachte die Sonde ungefähr 2 Zoll weit durch die Strictur hindurch, dann ſteckte ich ihr äußeres Ende durch die durch den längſten Durchmeſſer des Dilatators gehende Oeffnung hindurch und nachdem ich ihn (den Dilatator) bis an die Wurzel der Zunge eingebracht hatte, wurde die Sonde und der Dilatator zuſammengenommen und durch die Strictur hindurch geführt. Dieß wurde einige Zeit lang jeden zweiten Tag, nachher jeden Tag wiederholt, und jedesmal wurde der Dilatator drei- bis viermal durch die Strictur hindurch geführt, bevor er herausgezogen wurde.

Nachdem ich den Dilatator 3 bis 4 Wochen lang angewendet hatte, konnte ich die mit einer Kugel verſehene Sonde leicht durchführen, was vor dem Gebrauch dieſes Inſtruments ſehr ſchwer hielt, und (wie ich früher geſagt habe) häufig gar nicht vollbracht werden konnte. Da ſich nun Nr. 1 frei durch die Strictur hindurch bewegte und das Vermögen zu ſchlucken beträchtlich verbeſſert worden war, ſo fing ich die Anwendung des Dilatators Nr. 2 an.

Die Anwendung dieſes größern Dilatators wurde einige Wochen lang fortgeſetzt. Dieſer Dilatator wurde ziemlich leicht durch die Strictur hindurch geführt, doch war es ſchwer ihn wieder herauszuziehen. Durch den bei'm Herausziehen dieſes Inſtruments hervorgebrachten Druck entſtand ein Wundſeyn, welches der Kranken das Schlukken einigermaßen erſchwerte. Einmal oder zweimal zeigte ſich ein wenig Blut in dem mucus, welchen ſie ausſpuckte. Das Gefühl von Wundſeyn war jedoch niemals groß, und da ich zugleich außerordentlich vorſichtig war, um nicht irgend eine Verletzung des Theils zu verurſachen, ſo beharrte ich bei dem Gebrauch des Dilatators, indem ich glaubte, daß ein ſo ganz glattes Inſtrument, wie ein gut geglätteter elfenbeinerner Dilatator die Theile eher etwas erweichen und heilen könne, da wir finden, daß dieß gut polirte Sonden bei Strictur der urethra thun.

Nachdem ich Nr. 2 einige Wochen hindurch mit großer Leichtigkeit durch die Strictur hindurch geführt hatte, fing ich an Nr. 3 anzuwenden. Dieſes Inſtrument ging leicht durch und brachte kein Wundſeyn hervor, doch konnte es bloß mit Hülfe der Sonde angewendet werden. Ich fing nun an von Zeit zu Zeit zu verſuchen, ob ich den Dilatator ohne Leitungsſonde durchführen könne. — Doch vergebens.

Nachdem ich Nr. 3 ſo lange angewendet hatte, bis ſie ſich leicht in dem verengten Theil bewegte, fing ich an, den Dilatator Nr. 4 zu verſuchen. Dieſer ging leicht hinab, doch verurſachte ſeine Einführung ſehr ſchmerzhafte und unangenehme Gefühle in dem Vordertheile des Thorax. Dieß ſchrieb ich den den oesophagus umgebenden Nerven zu. Es blieb keine Empfindlichkeit zurück. Den Tag nachher, nachdem ich die Anwendung des Dilatators der vierten Größe angefangen hatte, konnte die Patientin beſſer ſchlucken. Doch ging immer noch deutlich hervor, daß die Strictur, indem ſie von klappenartiger Structur war, ihre Lage wieder einnahm, ſobald als der Dilatator herausgezogen wurde.

Ich habe in meinem Tagebuche bemerkt, daß die Patientin, nachdem der Dilatator Nr. 4 einige Wochen lang angewendet worden war, weit beſſer ſchluckt, daß aber die Strictur ſich immer noch ſchließt, nachdem das Inſtrument herausgezogen worden iſt, ſo daß es immer noch zu Zeiten etwas ſchwer hält, eine von den Kugelſonden einzuführen. Dieſe Schwierigkeit iſt jedoch in Vergleich mit der, welche vor einigen Wochen vorhanden war, gering. Es wurde nun der Dilatator Nr 5 durchgeführt; ſeine Einführung war einigemale ſehr ſchmerzhaft, weßhalb ich ihn in längern Intervallen, welche jedoch niemals länger als 2 bis 3 Tage dauerten, anwendete. Von dieſer Zeit an zeigte ſich nichts Merkwürdiges in dieſem Falle. Die Patientin befindet ſich hinſichtlich des Schluckens ganz wohl, aber, weil ich nicht im Stande war, die Dilatatoren ohne Leitungsſonde einzuführen, ſo wünſchte ſie, daß die Erweiterung fortgeſetzt würde. Auch war ich wirklich ganz von der Nothwendigkeit überzeugt, das Erweitern noch eine Zeit lang fortzuſetzen.

Tafel CLXXXI.

Enterorhaphia.

Zur Erläuterung der Lembert'ſchen Darmnaht.

Seit langen Zeiten hat man eingeſehen, wie bedeutend Wunden des Darmcanals ſind, und wie nöthig es iſt, die darnach faſt unvermeidlich eintretenden und den Tod herbeiführenden Kothergießungen in den Peritonealſack zu verhüten. Die Gefahr dieſer Ergießung iſt um ſo mehr zu fürchten, da die Wunde des Darms, von welcher Form ſie auch ſeyn mag, ſtets durch die Longitudinal- oder Circular-Muskelfaſern des Darms vergrößert wird. Iſt der Darm nur angeſtochen, ſo erweitert die Wunde ſich in die Runde durch die gleichzeitige Contraction der Circular- und Longitudinalfaſern der membrana muscularis, und wenn nicht die hernienartig vordringende membrana mucosa die Oeffnung verſchließt, ſo iſt der Kotherguß unvermeidlich; iſt eine Longitudinalwunde des Darms vorhanden, ſo leiſten die Longitudinalfibern den Circularfibern Widerſtand, die Wirkung der einen modificirt die Wirkung der andern: die Wunde nimmt eine zuſammengeſetzte Form an, wird oval, die membrana mucosa wirft ſich nach außen um und bildet längs den Wundrändern einen Wulſt, welcher, bei einer nur einigermaßen größern Wunde, der Ergießung kein Hinderniß in den Weg legen kann.

Dieſe Beobachtungen, welche bei den intereſſanten Verſuchen des Hrn. B. Travers gemacht wurden, beweiſen klar, wie dringend es ſey, die Continuität des Canals herzuſtellen, und wie täuſchend die Hoffnung derer war, welche den verwundeten Darm in der Peritonealhöhle ſich ſelbſt überließen und darauf rechneten, daß der Druck der Eingeweide gegen einander die Verbreitung des Kothes hindern, und die äußere Wunde ihm den Ausfluß verſchaffen werde.

Die Erfahrung und eine Menge direct angeſtellter Verſuche haben gelehrt, daß die Verwachſung des zerſchnittenen Darms ſehr ſchwierig erfolgte, wo die Wundränder mit der durchſchnittenen membrana mucosa aneinander, oder die membrana mucosa mit der membrana serosa in Berührung gebracht wurden. Weswegen denn auch die Kürſchnernaht, Ledran's, Bertrandi's und Ramdohr's Methode *) ſo wenig zuverläſſig ſind. Dagegen weiß man, vorzüglich durch die Verſuche von Travers *), daß die Verwachſung leicht erfolgt, wenn die membrana serosa mit der m. serosa in Berührung gebracht und erhalten wird.

Es iſt hier nicht der Ort, alle deßhalb gemachten Verſuche auseinanderzuſetzen; es genügt auf Béclards und auf Jobert's Verfahren hinzuweiſen, welche, wie es ſcheint, Lembert zu dem ſeinigen hingeführt haben. Béclard's Verfahren bei Thieren, was er auch bei Menſchen vorgeſchlagen hat, beſtand darin, das eine Ende des durchſchnittenen Darms in das andere zu ſtecken, und nun auf dem äußern Stücke nahe am Wundrande eine Ligatur um den Darm zu führen, und den Darm zuſammenzuſchnüren. Thut man dieß auf die vorgeſchriebene Weiſe, ſo wird die Ligatur durch zwei Circularwülſte, welche durch die Annäherung des ober- und unterhalb der Ligaturſtelle gleichſam hervorquellenden obern und untern Darmſtücks gebildet werden, bald verdeckt, wobei rings herum die membrana serosa des obern und untern Darmtheils in Berührung gebracht und erhalten wird. Der durch die Ligatur zuſammengeſchnürte Theil in der Mitte iſt nach einigen Tagen durch die Ligatur durchſchnitten und letztere fällt in den Darm und geht durch den After ab. — Jobert's Verfahren iſt weniger gewaltthätig auf den Darm einwirkend, aber auch viel ſchwieriger auszuführen und nur bei völliger Durchſchneidung des ganzen Darms anwendbar. Der Operateur fängt damit an, daß er das Meſenterium am obern und untern, beſonders aber am untern Ende, eine ziemliche Strecke weit abtrennt und die Blutgefäße, die dabei verletzt werden, unterbindet. Dann erweitert derſelbe das obere Darmende mit ſeinem kleinen Finger und führt einen mit zwei Nadeln verſehenen Faden in die vordere Wand dieſes obern Endes; alsdann nimmt er das untere Ende, ſtülpt deſſen Wundränder nach innen (in die Höhle des untern Darmſtücks hinein), ſucht die ſo einwärtsgeſtülpte Stelle mit dem Finger zu erweitern, an welchem er die beiden Nadeln (deren Faden in der vordern Wand der obern Darmportion eingebracht iſt)

*) Man ſehe nach, was in S. Cooper's neueſtem Handbuch in alphabetiſcher Ordnung darüber aufgenommen iſt.

ſo weit eindringen läßt, bis ſie beinahe den einge- ſtülpten Wundrand des untern Stücks erreicht ha- ben, dann ſticht er die Nadeln auf jeder Seite nach außen durch, zieht ſie durch und vermittelſt des Fadens das obere Darmſtück an und in das untere hin- ein. Daß hier die Schwierigkeit der Invagination des obern Stücks in das untere noch weit größer ſey, als bei dem Ramdohr'ſchen Verfahren, ſpringt in die Augen, da der Raum in dem untern Darm- ſtück, durch die Umſtülpung deſſelben nach innen, noch mehr verengt iſt. Von dieſen Schwierigkeiten iſt nun das nachfolgende Lembert'ſche Verfahren frei.

Nachdem er ſo viel Fäden mit Nadeln bereit gelegt hat, als er Hefte machen will, legt er ſie alle auf folgende Weiſe an: „Eine der Wundlefzen wird ſo fixirt, daß man den Zeigefinger in die Darm- höhle bringt und mit dem Daumen auf die äußere Oberfläche drückt: nun ſticht er etwa $2\frac{1}{2}$ Linien von dem blutigen Rande entfernt ein, läßt die Spitze etwa eine Linie lang zwiſchen den Darmhäuten fort- gehen und ſticht $1\frac{1}{2}$ Linie von dem blutigen Rande wieder aus, nachdem er auf dieſe Weiſe an der äu- ßern Seite des Darms eine kleine Portion der ſerö- ſen und Muskelhaut, oder auch der Mucoſa, wenn erſtere beide nicht Widerſtand genug leiſten, gefaßt hat. Nun fixirt er ſich die entgegengeſetzte Wund- lefze, merkt ſich den Punct, welcher der eben durch- ſtochenen Stelle der andern Lefze entſpricht, und ſticht dieſelbe Nadel nun etwa $1\frac{1}{2}$ Linie von dem Rande entfernt ein, läßt ſie eine Linie lang zwiſchen den Häuten laufen und etwa $2\frac{1}{2}$ Linien von dem bluti- gen Rande entfernt wieder herauskommen".

„Nachdem ſo der Faden für das erſte Heft ein- gelegt iſt, bringt er ganz auf dieſelbe Weiſe, 3—4 Linien davon entfernt, den zweiten ein, und wenn alle Fäden 3—4 Linien von einander entfernt ein- gelegt ſind, ſo richtet er die Wundränder mittelſt einer Sondenſpitze nach innen, und macht nun ei- nen einfachen Knoten über der Sonde, welche weg- gezogen wird, indem man den Knoten zuzieht; auf dieſe Weiſe werden alle eingelegten Fäden zuſam- mengebunden, während die freien Wundränder gegen die Darmhöhle gerichtet werden, und nachdem man vor dem Zuziehen der Ligatur ſorgfältig nachgeſehen hat, ob auch die Stichöffnungen für die Fäden an der äußern Seite der beiden Wundlefzen einander entſprechen. Dieſe Sutur bewirkt nun, daß im In- nern des Darms eine von den Wundrändern gebil- dete Leiſte hervorragt; äußerlich ſieht man eine Ver- tiefung, welche zu dem Puncte führt, wo die ſeröſe Membran feſt aneinander gelegt iſt. Wird, nach- dem der Darm völlig durchſchnitten war, dieſe Naht angewendet, ſo bilden die Wundränder im Innern eine circuläre Klappe.

Fig. 1. ſtellt eine Portion des dünnen Darms dar, in welchen man einen Einſtich, einen Queer- ſchnitt und einen Längenſchnitt gemacht hat.

a. iſt der Longitudinalſchnitt;
b. b. Wülſte, welche die membrana mucosa bildet, indem ſie ſich nach außen aufwirft;
c. eine in den Darm angebrachte Stichöffnung;
e. bruchähnliches Vordringen der m. mucosa;
f. Queerdurchſchnitt des Darmes;
g. Wulſt, den die m. mucosa bildet;
d. die unterhalb des Wulſtes befindliche Zuſam- menſchnürung, welche durch die Circularfibern der membrana muscularis bewirkt wird;
i. Höhle des Darmcanals, die durch dieſe Zuſam- menſchnürung faſt ganz verſchwindet.

Fig. 2. Darmſtück, an welchem die Fäden an- gelegt ſind.

a, a. a. Knoten;
c, c. c. äußerliche Vertiefung, welche durch das An- einanderlegen der membrana serosa bewirkt wird.

Fig. 3. Die ringförmige Klappe, welche im Innern der Darmhöhle durch die aneinandergelegten Wundränder gebildet wird.

a. a. Höhle des Darms;
b. b. Klappe;
c. c. äußere, der Sutur entſprechende Vertiefung.

Fig. 4. Die behufs der Vereinigung einer Lon- gitudinalwunde durchgezogenen und zum Zuſammen- binden vorbereiteten Fäden.

a. a. a. die Fäden;
b. b. b. Portionen des Darmſtücks, welche die Fä- den faſſen.

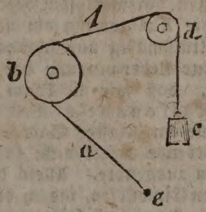
* Vergl. Répertoire général d'Anatomie et de Physiologie pathologique etc. T. II. 3e. Trimestre de 1826, und „Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde". Nr. 331. S. 9.

Tafel CLXXXII.

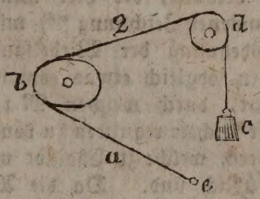
Spinae Distortio.

Zur Erläuterung von Lafond's, Maiſonabe's, Shaw's und Blömer's neueſten Apparaten.

Fig. 1. zeigt das Bett und den etwas verwickelten Apparat *), den die Herren Lafond und Duval zu Chaillot bei Paris anwenden. Die Erfinder hielten nämlich für unzuläſſig, daß das Rückgrat fortwährend ausgedehnt werde, und glaubten ihren Zweck durch eine, wie ſie ſich ausdrückten, ſchwingende (oſcillatoriſche) Bewegung der verſchiedenen Theile der Wirbelſäule erreichen zu müſſen, ſo daß dieſe Theile abwechſelnd in den Zuſtand der Ruhe und den der Spannung übergingen. Wenn der Patient in der durch die Figur erläuterten Lage befeſtigt iſt, wird er zuvörderſt durch ein Sperrrad bis zu einem gewiſſen Grade ausgeſpannt. An dieſes Geſperre iſt die Schnur befeſtigt, welche man über dem Fußbrett des Bettes über eine Rolle gehen ſieht. Wenn der Patient ſo ausgeſtreckt iſt, wird eine Kurbelſcheibe, über welche die Ausdehnungsſchnur geſchlagen iſt, in Bewegung geſetzt, ſo daß die Anſpannung bald ſtärker, bald gelinder iſt. Wie dieſer Apparat eine ſchwingende Bewegung erzeugt, wird durch die Fig. 1 und 2. hinlänglich erläu-



tert werden. Die Schnur a Fig. 1. ſey bei e befeſtigt und um eine kreisförmige Rolle b geſchlagen, gehe dann über die Rolle d und ſey durch das Gewicht c angeſpannt. Wenn nun das Rad b ſich dreht, ſo bleibt c beſtändig an derſelben Stelle. Hat das Rad b, wie in Fig. 2. keine kreisförmige, ſondern z. B. eine ovale Geſtalt, ſo wird, wenn man



daran dreht, das Gewicht c ſteigen oder fallen, je nachdem der kleine oder große Durchmeſſer des Rades b nach oben zeigt.

Durch den am Fuße des Bettes angebrachten Mechanismus (ein Gewichtuhrwerk) ſollte die Kurbelſcheibe in beſtändiger Bewegung erhalten werden, allein dieſe Maſchinerie war damals, als ich (der Berichterſtatter iſt der bekannte Anatom und Chirurg, Herr John Shaw) das Inſtitut beſuchte, nicht im Gange, ſondern die ſchwingende Bewegung wurde dadurch hervorgebracht, daß der Patient ſelbſt an einer Kurbel drehte, die an einem Sperrrad ſaß, welches mittelſt einer Kette ohne Ende mit der Kurbelſcheibe communicirte. Daß der Patient oder die Patientin ſelbſt an dem Rade drehte, hielt man für vortheilhaft, da man, je nachdem der Fehler auf der einen oder der andern Seite wäre, den rechten oder den linken Arm anwenden könnte. Dieſem angeblichen Vortheile konnte ich aber meine Beiſtimmung nicht geben, weil das Schultergelenk allein dabei angeſtrengt wird.

Die Erfinder geſtatteten, daß ich mich in der in der Figur befindlichen Lage befeſtigen ließe, um die Wirkung der ſchwingenden Bewegung an mir ſelbſt zu probiren; ehe es mir jedoch fühlbar wurde, daß die Spannung durch die Kurbelſcheibe vermehrt werde, mußte ich die kleine Haſpel, durch welche der Körper zuerſt ausgedehnt wird, ſo ſtark als möglich aufwinden laſſen. Es ſchien mir, als ob die Kurbelſcheibe nur ſchwach wirken könne, wenn der

---

*) London medical and physical Journal for December 1826, S. 497.

Körper nicht vorher ſehr ſtark ausgedehnt ſey *). Da die Hüften auf dem Bette ruhen, ſo fühlt man, wenn der kleine Durchmeſſer der Kurbelſcheibe wirkt, faſt gar keine Erleichterung, und der Apparat gewährt daher nur ein Mittel, eine an ſich ſchon bedeutende Anſpannung noch zu vermehren.

Fig. 2. Das Maiſonabe'ſche Bett iſt in ſeiner äußeren Form bereits auf Taf. CLIX. im 32. Hefte abgebildet, doch war der innere Mechanismus nicht bekannt, der hier nun nach der von Shaw genommenen Zeichnung **) mitgetheilt wird.

Die Ausdehnung der Wirbelſäule wird durch einen ſinnreichen, obgleich etwas complicirten Mechanismus erreicht, durch welchen Maiſonabe den Grad der Kraft leichter reguliren zu können behauptet, als durch Federn, welche zu Chaillot und im Kloſter Sacre-Cour üblich ſind. Da die Art und Weiſe, auf welche der Patient befeſtigt wird, durch die Zeichnung hinreichend erläutert iſt, ſo beſchreiben wir hier bloß die Umriſſe der Maſchinerie, welche bei'm wahren Bette durch ein Verſchaalung verdeckt iſt; durch letztere geht nur ein Loch, welches mit der Welle des Rads e communicirt, und von außen ſieht man eine kreisförmige Scale mit einem Zeiger. a ein Brett, welches von einer Seite des Betts bis zur andern geht. bn, b'n', zwei Bretter von 28 Zoll Länge und 4 Zoll Breite, welche an a durch Charniere befeſtigt ſind; ihre beweglichen Enden ſind an die von d und h' kommenden Schnuren befeſtigt. pp' Gewichte von 25 bis 30 Pfund, welche auf Rädern liegen, letztere in Falzen oder Nuthen der Bretter bn, b'n' laufend. Dieſe Gewichte ſind durch Schnuren an das Rad e befeſtigt, welches mittelſt eines Schlüſſels gedreht werden kann; je nachdem die Gewichte höher oder tiefer auf bn, b'n' drücken, wirken die Bretter mit ſchwächerer oder ſtärkerer Hebelkraft. Die an das Halsband dg befeſtigte Schnur iſt graduirt. Wenn die Patientin ausgeſpannt werden ſoll, wird ſie erſt durch das Halsband g und den Gürtel h an die, von der Fuß- und Kopfſeite des Betts kommenden Schnuren befeſtigt. Der Operateur ſtellt ſich dann hinter das obere Ende des Betts, faßt der Patientin Kopf, und dehnt die Wirbelſäule, ſo ſtark als er es für nöthig achtet, aus, indem er mit dem Fuß bei n auf den Hebel drückt. Dann ſtellt er, durch Drehen am Rade e die Gewichte, und indem er deren Wirkung an der graduirten Schnur beobachtet, läßt er dieſelben ſo einwirken, daß der hervorgebrachte Zug etwa um die Hälfte geringer iſt, als derjenige, den er durch Drehen und Ziehen bewirkte. Natürlicherweiſe müſſen die Schnuren der Gewichte ſo an das Rad e befeſtigt ſeyn, daß durch ein und dieſelbe Drehung beide Gewichte auf- oder beide niederſteigen.

In allen Franzöſiſchen Inſtituten iſt das Princip in Anſehung der Ausdehnung daſſelbe; die Theile, an welche die Bandagen angelegt werden, ſind nämlich Kopf und Becken. Allein wenn die Wirbelſäule auf dieſe Weiſe ausgedehnt wird, ſo fällt die Hauptwirkung auf die Halswirbel; denn obgleich die Kraft das ganze Rückgrat in Anſpruch nimmt, ſo wird doch derjenige Theil am meiſten angeſtrengt, wo die ausdehnende Kraft nicht durch Friction vermindert wird. Das auf die Matratze drückende Gewicht von Schultern, Bruſt und Unterleib verurſacht eine bedeutend ſtarke Reibung, während bei'm Halſe, der nicht aufliegt, dieß Hinderniß wegfällt. Man wird ſich auch erinnern, daß die Halswirbel mit den benachbarten Theilen weniger ſtark vereinigt ſind, als die Rükken- und Lendenwirbel. Die Einwürfe gegen dieſe Art die Wirbelſäule auszudehnen, werden um ſo erheblicher ſcheinen, wenn man bedenkt, wie ſelten es vorkömmt, daß die Halswirbel ausgedehnt zu werden brauchen, während in faſt allen Fällen die Lumbarportion eine weit ſtärkere Ausdehnungskraft erleiden muß, als ſie die Halswirbel zu ertragen vermögen. Ferner muß bei der Art und Weiſe, wie die Kraft angewandt wird, ſogar mehr Reibung überwunden werden, als die durch das bloße Gewicht des Rumpfes, nämlich auch die durch Hüften und Beine erzeugte, und die deßhalb nöthige Verſtärkung der Kraft wirkt gleichfalls auf den Hals. Wir ſind alſo zu dem Schluß berechtigt, daß weil man die Friction überſehen hat, die Maſchinerie den Theil der Wirbelſäule am meiſten ausdehnt, der deſſen am wenigſten bedarf; während ſie auf den Theil, dem die Ausdehnung am meiſten zu Gute kommen kann, verhältnißmäßig nur ſchwach wirkt, und daß die Kraft, welche zur Ueberwindung der Reibung nöthig iſt, ſo bedeutend ſey, daß wir ſie kaum controlliren können. Da bei Hrn. Maiſonabe's Bett der Kopf nicht ſo befeſtigt wird, wie im Kloſter Sacre-Cour, ſo dürfte die auf den Hals wirkende Kraft nicht ſo bedeutend ſeyn, als die auf die Lenden ausgeübte. Allein dieſe Methode unterliegt doch denſelben Einwürfen, indem die zwei ausdehnenden Kräfte gleich, und Kopf und Hüfte noch immer die Puncte ſind, woran gezogen wird.

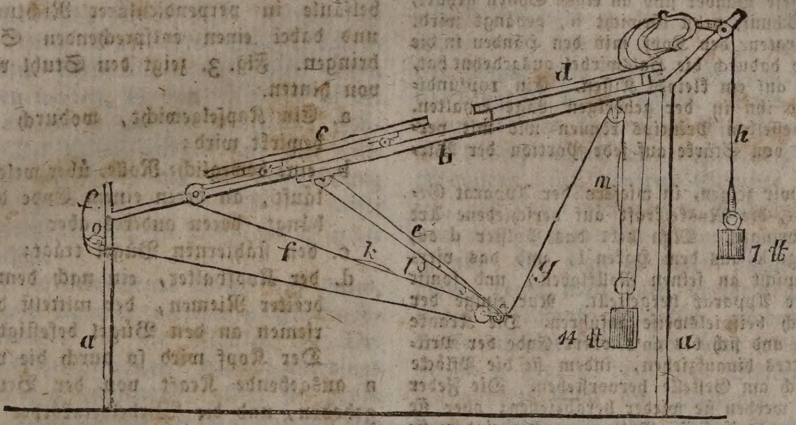
Die Federn, die im Kloſter Sacre-Cour, das Sperrrad, was zu Chaillot, und die Gewichte und Hebel, welche von Hrn. Maiſonnabe angewendet werden, ſind, wie ſich aus dem Obigen ergiebt, nicht ſo angebracht, daß ſie auf verſchiedene Theile der Wirbelſäule wirken können. Vielleicht wird man obige Einwürfe gegen die verſchiedenen Methoden das Rückgrat auszudehnen, beſſer würdigen

*) Dieſe Wirkung läßt ſich jedoch bis zu einem gewiſſen Grade und ſelbſt beliebig verſtärken, wenn man das Verhältniß des kleinen Durchmeſſers zum großen geringer, oder die ganze Scheibe größer macht. D. Ueberſ.

**) The London medical and physical Journal for December 1826, S. 496.

Tafel CLXXXII. (Fortſetzung.)

können, wenn man die Franzöſiſchen Betten mit der beweglichen Tafel vergleicht, die ich (Shaw) anempfohlen, und ſchon längere Zeit mit Nutzen angewendet habe *). Hätte dieſe Vorrichtung nur den Zweck die verſchiedenen Theile der Wirbelſäule auszudehen, ſo würde ſie in einer weit einfachern Geſtalt abgebildet worden ſeyn. Da ſie ſich aber auch auf eine Menge von Leibesübungen einrichten läßt, ſo hat man ſie mit allen nöthigen Rollen, Gewichten und Schnuren dargeſtellt.



Das Geſtelle iſt 6 Fuß lang und 2 Fuß breit und gleicht einem ſchmalen Bette, deſſen eines Ende höher iſt, als das andere. Der mittlere Raum iſt ſtatt mit Cannevas, mit ſchwachen Tannenbretteen ausgefüllt, und an den Seiten befinden ſich Leiſten, die das bewegliche Geſtelle (den Karrn) einſchließen. Der Karrn c iſt 32 Zoll lang, gepolſtert, mit rauhem grünen Boy überzogen, und ruht auf 6 Rollen. Die Bank d iſt 18 Zoll lang, gepolſtert und überzogen, und kann mittelſt Pflöcken und Löchern in dem Hauptgeſtelle für den jedesmaligen Bedarf befeſtigt werden. e iſt eine ſtarke Thürfeder, wie man ſie in jeder Eiſenwaaren-Handlung findet.

Denkt man ſich d hinweg, ſo würde der Apparat, wie er in dem Holzſchnitt dargeſtellt iſt, zur Ausführung der verſchiedenen Körperübungen taugen; allein wir wollen annehmen, daß ein Patient darauf gelegt werden ſolle, um die verſchiedenen Theile von deſſen Rückgrat auszudehnen. d befindet ſich alſo auf dem Geſtelle; alsdann wird c dicht daran geſchoben und dort befeſtigt, indem man einen Ring an einen an d angebrachten Stift hängt. Die Schlinge k wird an den Haken l gehängt und das 14pfündige Gewicht in das Oehr m. Nun wird die Patientin auf d und c gelegt; ſie muß einen Negligérock von rauhem Zeuch, am beſten von ſogenanntem Bath coating, anhaben, indem ſie ſo bis zu einem gewiſſen Grade nicht rutſchen kann, wenn die ausdehnende Kraft anfängt zu wirken. Dieß iſt jedoch nicht hinreichend; deßhalb iſt ein breiter, durch Riemen an d befeſtigter Gürtel um ihre Taille und ein anderer, an c befeſtigter, um die Hüften geſchnallt. Jetzt wird der Ring gelöſ't, durch welchen c an d befeſtigt iſt und c durch den federnden Hebel e und das Gewicht niedergezogen. Auf dieſe Weiſe werden die Hüften von der Bruſt entfernt und die Lendenwirbel ausgedehnt. Es leuchtet ein, daß, wenn der Körper auf Rollen niedergezogen wird, die Ausdehnungskraft nicht, wie bei dem Franzöſiſchen Apparat, erheblich durch Reibung geſchwächt wird. Die wirkſamen Kräfte ſind 1) das Gewicht des Unterkörpers auf der geneigten Ebene, 2) die federnde Kraft von e; 3) das 14pfündige Gewicht; allein mehr als dieſe wirkt e als Hebel der zweiten Art, da die Schnur an l gehängt iſt, und das Gewicht am Ende deſſelben einwirkt. Wie die Kraft vermöge dieſes Apparats verſtärkt wird, näher zu beſchreiben, iſt nicht nöthig; wir können uns damit begnügen zu ſagen, daß wir eine Kraft von 60 Pfund erhalten, welche c von d zu entfernen ſtrebt und folglich auf die Lumbarportion der Wirbelſäule wirkt. Dieß iſt gewiß eine bedeutende Kraft und obgleich ſie augenblicklich bis zu einer 10pfündigen verringert werden kann, ſo muß ſie doch mit Vorſicht angewendet werden. Man könnte daher ſagen, daß ein ſo kräftiger Apparat gefährlicher ſey, als die Würzburger und Franzöſiſchen Betten, aber giebt es ein nützliches chirurgiſches Inſtrument oder eine Medicin, die in den Händen des Unverſtandes nicht ſchädlich werden könnte? **).

Dieſe auf die Lumbarportion der Wirbelſäule wirkende Kraft greift die Halswirbel nicht im mindeſten an.

*) Shaw's Apparat, ſo weit er von Hrn. Shaw mitgetheilt war, iſt bereits auf Tafel CXXXIV. im 27. Heft geliefert worden. Wir laſſen hier folgen, was er ganz neuerdings darüber bekannt gemacht hat, im London medical and physical Journal etc. for December 1826.

**) Von ſieben Patientinnen des Dr. Shaw konnte, nach deſſen Verſicherung, dieſer Apparat nur bei einer ohne Gefahr gebraucht werden.

Muß auf den oberen Theil des Rückgrats gewirkt werden, ſo wendet man eine neue Kraft an, und zwar eine ſo einfache, daß ſie ſich mit der größten Genauigkeit reguliren läßt. Ein weiches, breites Band wird unter den Hinterkopf, ein anderes dergleichen unter das Kinn, oder, wenn der Kopf der Patientin günſtig geſtaltet iſt, über die Stirn gelegt. Dieſe Bänder ſind an einen Sporn gehakt, an welchen eine Schnur, nebſt Gewicht h, gehängt wird. Nachdem der Operateur den Kopf mit den Händen in die Höhe gezogen und dadurch die Halswirbel ausgedehnt hat, legt er ihn bei d auf ein kleines Kiſſen. Ein 10pfündiges Gewicht wird ihn in der gehörigen Lage erhalten. Bei Befolgung deſſelben Princips können wir mit verſchiedenen Graden von Stärke auf jede Portion der Wirbelſäule wirken.

Jetzt wollen wir zeigen, in wiefern der Apparat Gelegenheit verſchafft, die Muskelkraft auf verſchiedene Art in Ausübung zu bringen. Man hebt das Polſter d ab, hängt die Schlinge k aus dem Haken l, und das vierzehnpfündige Gewicht an ſeinen Rollkloben, und ſomit iſt der gewünſchte Apparat hergeſtellt. Nur einige der Uebungen will ich beiſpielsweiſe anführen. Die Kranke kann auf c liegen und ſich bis an's obere Ende der Pritſche oder des Bettes hinaufziehen, indem ſie die Pflöcke faßt, welche ſeitlich am Geſtelle hervorſtehen. Die Feder und das Gewicht werden ſie wieder herabziehen; oder ſie kann eine Bewegung, wie bei'm Rudern, machen, indem ſie auf c ſitzt, und ſich mittelſt eines Queerſtabes, der am oberen Ende des Geſtelles an Schnuren befeſtigt iſt, in die Höhe zieht. Stellt ſie ſich dem Boden der Pritſche gegenüber, ſo kann ſie, wenn ſie den Queerſtab bei o einhakt, eine Bewegung machen, wie bei'm Sägen, oder indem ſie ein Band über den Kopf legt, die langen Muskeln des Rückgrates unmittelbar in Thätigkeit bringen.

Die widerſtrebende Kraft wird bei allen dieſen Uebungen durch das Zuſammenwirken der Feder und des Gewichtes gebildet, und kann, je nach den Umſtänden, geſteigert oder gemindert werden. Obwohl die doppelten Rollen deren Kraft um die Hälfte verringern, ſo hat man ſie doch angenommen, um die Größe der Bewegung zu vermehren.

Außer den Vorzügen, die ſich aus der Vergleichung mit den Franzöſiſchen Betten ergeben, hat dieſe geneigte Bank oder Pritſche noch eigenthümliche, wohin gehört, daß die Patientin nach Belieben die Kraft, theilweiſe oder ganz, ſogleich hemmen und ſich ſodann in vollkommener Ruhe befinden kann. Faßt ſie die oben an der geneigten Tafel befindlichen Pflöcke, ſo kann ſie ſich Erleichterung verſchaffen, und körperliche Uebung mit der Ausſpannung abwechſeln laſſen. Da die ausdehnende Kraft fortwährend wirkt, ſo kann man auch ſehr wohl eine Kurbelſcheibe anbringen, und auf dieſe Art die ſchwingende Bewegung des Hrn. Lafond bei der Behandlung anwenden.

Außerdem daß auf dieſem Apparat die verſchiedenen Portionen der Wirbelſäule ausgedehnt werden können, iſt als Hauptvorzug deſſelben hervorzuheben, daß die Kranke eine Menge von ſtarken und ſanften Bewegungen vornehmen kann, welche der Cur der Rückgratsverdrehungen ſo ſehr förderlich ſind.

Fig. 3 u. 4. Blömer's Streckſtuhl *).

Hr. Dr. Blömer zu Berlin, Gründer und Vorſteher einer daſelbſt blühenden orthopädiſchen Anſtalt, hat ſeit einiger Zeit einen Streckſtuhl eingeführt, welcher den Zweck hat, die gekrümmte Wirbelſäule in perpendiculärer Richtung auszudehnen, und dabei einen entſprechenden Seitendruck anzubringen. Fig. 3. zeigt den Stuhl von vorn, Fig. 4. von hinten.

a. Ein Kapſelgewicht, wodurch die Ausdehnung bewirkt wird;

b. eine bewegliche Rolle, über welche eine Schraube läuft, an deren einem Ende das Gewicht (a) hängt, deren anderes aber

c. den ſtählernen Bügel trägt;

d. der Kopfhalter, ein nach dem Kinn geformter breiter Riemen, der mittelſt doppelter Seitenriemen an den Bügel befeſtigt iſt.

Der Kopf wird ſo durch die von dem Gewicht a ausgehende Kraft von der Bruſt in die Höhe gehoben, und die Wirbelbeinkörper von einander gezogen. Um den dazu paſſenden Seitendruck auszuüben, dienen

f. der Halsgurt. Die denſelben anſpannende Feder e iſt mittelſt einiger Schrauben an die eine Seite der Stuhllehne befeſtigt. Ein Riemen, der von dieſem Halsgurt unter der linken Achſel weggeht, iſt beſtimmt, die linke Schulter in die Höhe zu bringen;

l. das Schulterpolſter (Fig. 4.), deſſen federkräftige Verlängerung von der Schulter zur Bruſt geht, wo es durch die Feder g angezogen wird. Das Schulterpolſter iſt in einer an der Lehne höher oder niedriger zu ſtellenden Vorrichtung in der Art befeſtigt, daß von ihm ein Riegel mit mehrern Löchern durch dieſelbe geht, und durch einen vorgeſteckten Stift (m) feſtgehalten wird, ſo daß das Polſter vor- und rückwärts und auch ſeitwärts geſchoben werden kann, wie es nöthig iſt. Ein von dem Polſter über die rechte Schulter gehender Riemen ſoll dieſe Schulter niederhalten;

k. ein federkräftiger Gürtel, hinten wie das Schulterpolſter beweglich, kommt über die Hüfte zu liegen, und kann mittelſt eines Riemens durch die Feder (i) mehr oder weniger angeſpannt werden.

*) Nach der Beſchreibung von C. Gräfe in Gräfe und Walter's Journal IX. 4. S. 604.

Tafel CLXXXIII. u. CLXXXIV.

Mayor's Verbeſſerungen von Sauter's Schwebe oder Fracturenbret.

Das Sauterſche Fracturbret, welches die Leſer entweder durch Sauter's Schrift bereits kennen, oder dem Weſentlichen nach hier finden und kennen lernen werden, iſt von Mayor in der franz. Schweiz eingeführt und in mehrfacher Hinſicht verbeſſert. Die Verbeſſerungen ſind hier mitgetheilt, und die Abbildung mit der Beſchreibung ſo aufgenommen, wie Mayor ſie ſelbſt in ſeiner Schrift *) giebt, weßhalb auch die Beſchreibung in der erſten Perſon ſpricht.

Fig. 1. zeigt ein gebrochenes Bein, auf einem, mit dem gehörigen Apparat verſehenen Fracturenbret liegend, welches auf die Manier des Dr. Sauter in der Schwebe hängt. Es ſind allerdings zwei untere Schlingen vorhanden; allein ſie haben eine ganz andere Lage, als bei der in Frankreich üblichen Schwebe, und es kann offenbar erſt nach mehrmaligen Verſuchen gelingen, ſie gleich lang zu machen, und bei derſelben Höhe zu befeſtigen. Die Schwierigkeit liegt hauptſächlich darin, daß den Chirurgen die Uebung abgeht, ſolche Schnüren, die ohnehin durch Dehnung wieder leicht in Unordnung kommen, mit der gehörigen Dauerhaftigkeit zu befeſtigen. Die geringſte Veränderung in der Lage der Schwebe führt einen großen Unterſchied in der ſenkrechten Höhe der Schlingen herbei, und macht immer neues Probiren nöthig. Eben ſo viel Umſtände macht es, die Mitte dieſer Schnüre an den Enden des Steckens oder Schwengels anzubringen. Uebe.dem rutſchen dieſelben, wenn das Bein ſich nach einem der Ränder des Polſterbrets ſenkt, leicht auf dem Schwengel oder wenn ſie ſtark befeſtigt iſt, ſo winden ſie denſelben auf die Art, daß der Apparat eine geneigte Lage erhält, als ob er umſchlagen wollte. Dieſelben Uebelſtände, auf welche wir bei den Schnüren des Polſterbrets aufmerkſam gemacht haben, finden wir bei denjenigen Schnüren wieder, an welchen der Schwengel hängt, und durch die er in einer horizontalen Lage gehalten werden ſoll. Wenn der ganze Apparat in der gehörigen Ordnung iſt und das Glied etwa auf das eine Ende der Schwebe einen zu ſtarken Druck ausübt, ſo geht das Gleichgewicht verloren, und das Polſterbret wie der Schwengel kömmt aus der horizontalen und erforderlichen Lage. Dieß findet zumal bei denjenigen Apparaten ſtatt, welche zugleich zur Aufnahme des Oberſchenkels dienen, indem ein Theil des Gewichts vom Rumpfe auf das zunächſt dem Schenkel befindliche Ende des Polſterbrets bedeutend laſtet. Alsdann laſſen ſich der Schwengel und das Polſterbret nicht anders in der richtigen Lage erhalten, als wenn man die Schlinge a b ſo ſehr verkürzt, daß ſie faſt ſenkrecht zu ſtehen kömmt und die Lage a c annimmt, ſo daß ſie das Gewicht des ganzen Apparats zu tragen hat. Dieſer Uebelſtand würde nicht ſehr erheblich ſeyn, wenn er nicht ein ſehr langwieriges Probiren nöthig machte, um die richtige Länge für a b zu finden. Dazu kömmt noch, daß, wenn man den Apparat erhöhen oder niederlaſſen will, was häufig nützlich und nothwendig wird, man ſich gezwungen ſieht, mehrere Schnüre anders zu knüpfen, und daher von neuem Weitläuftigkeiten entſtehen, um ſie wieder in Ordnung zu bringen. Das iſt nun, wie man zu ſagen pflegt, eine Geduldsprobe, deren man bald überdrüſſig wird. Dieſem letzten Uebelſtand abzuhelfen, wenden wir eine an der Decke befeſtigte Rolle an, über welche das Ende einer in a Fig. 2. befeſtigten Schnur läuft, und deren anderes Ende am Schwengel b angeſchlungen wird. Dieß iſt eine wahre Verbeſſerung, welche nach und nach zu derjenigen Methode führte, die wir gegenwärtig anwenden.

Der Haken, an welchem die Schnur oder die Rolle hängt, wird in der Regel an der Decke, oder wenn der Betthimmel die gehörige Feſtigkeit darbietet, an dieſem befeſtigt. In Hoſpitälern, wo dieſe Aufhangsmethode wegen der Höhe der Stockwerke und der fehlenden Betthimmel zu viel Weitläuftigkeiten verurſachen würde, ſo wie in einem Zimmer, deſſen Decke man ſchonen wollte, kann man entweder nach der Queere oder der Länge des Bettes ein Gerüſte aufſtellen, welches aus zwei eiſernen oder hölzernen Ständern beſteht, die einen Steg tragen; oder man kann auch nur einen Bock mit Kreuzſchwellen anbringen, von welchem ein Schwanenhals oder Kranich, oder ein Arm wie bei einem Wegweiſer oder Krahn über das Bett reicht. Dieſe Ständer werden in den Hoſpitälern ſo eingerichtet, daß ſie transportabel ſind, und ſich beliebig aufſtellen und wegnehmen laſſen. Sie können weit niedriger als das Stockwerk ſeyn, und geſtatten zugleich, daß ſich das Bett beliebig an eine andere Stelle ſchaffen läßt. Auch kann man auf dieſe Art ſehr bequem irgend eine Vorrichtung aufhängen, vermöge deren der Kranke ſich mittelſt der Hände ſtützen, aufrichten und behelfen kann.

Fig. 3. Die durch dieſe Figur erläuterte Aufhangsmethode iſt in gewiſſen Fällen keineswegs zu verachten. Ich habe ſie bei heftigen, in Folge einer Gelenkentzündung entſtandenen Schmerzen am Fuße angewandt, und man hat dabei den Vortheil, daß man ſie nicht nur in alle mit dem Horizont parallele Lagen bringen, ſondern auch die verſchiedenen Enden des Polſterbrets oder vielmehr des Schwengels beliebig erhöhen oder ſenken kann.

Gichtbrüchigen wird dieſe Schwebe große Erleichterung verſchaffen, und es iſt auch möglich, daß

*) Memoire sur l'hyponarthécie, ou sur le traitement des fractures par la planchette par Matth. *Mayor* D. M. Paris 1827. 8. m. K.

dieſe Methode zum Aufhängen der obern Extremitäten vorzüglich geeignet wäre, da ihnen die Bewegungen des Schwengels nicht nachtheilig ſeyn würden. Uebrigens läßt ſich mittelſt unſerer Rolle (Figur 6) das Polſterbret der Schwebe leicht unter einem beliebigen Winkel brechen. Die Rolle muß nur gut ſpielen und die Schlinge nicht klemmen.

Die Leichtigkeit, womit man die Rolle löſen und wieder feſtſtellen, und zugleich die Bewegung des Charniers am Polſterbret geſtatten oder hemmen kann, iſt gleichfalls ein bedeutender Vortheil unſerer Methode, welchen der practiſche Arzt zu benutzen wiſſen wird.

Fig 4. Dieſe Aufhängemethode iſt allerdings ſehr einfach und in ſehr niedrigen Zimmern, oder wenn über dem Bette in geringer Höhe ein Steg weggeht, ſehr anwendbar. Indeß bringt ſie den Nachtheil mit ſich, daß die Schlingen nothwendig ein für allemal eine beſtimmte Länge haben müſſen, daher, wie bei der Sauter'ſchen Methode, erſt viel probirt werden muß, und wenn der Kranke ſpäter wünſcht, daß der Apparat ein wenig erhoben oder niedergelaſſen werde, ſo hat dieß einige Schwierigkeiten und müſſen die Schnüre wieder anders geknüpft werden. Indeß würde ich mich der Undankbarkeit ſchuldig machen, wenn ich auf dieſen Apparat übel zu ſprechen wäre; denn nachdem ich ihn in einem beſondern Falle verſucht und mich dadurch überzeugt hatte, daß der Schwengel nicht nöthig, und ſogar unzweckmäßig ſey, kam ich auf die meinem verbeſſerten Apparat zu Grunde liegende Idee. So niedrig aber auch die Decke oder der Steg ſeyn mag, an welchem wir den Apparat anbringen, ſo iſt es doch immer gut, wenn man die Schlinge nicht unmittelbar daran ſtoßen läßt, ſondern mittelſt der ſchon angezeigten Mittelglieder die Verbindung herſtellt. Dieß iſt ſelbſt auf Lazarethwagen und Schiffen zu berückſichtigen, auf welchen ſich Kranke mit Beinbrüchen oder dergl. befinden.

Fig. 5. Dieſe Figur zeigt meine höchſt einfache Manier, den Apparat aufzuhängen. Bei a iſt ein Haken, Ring, oder Kloben, an welchen die Schnur gehängt iſt, und auf dem ſie gleiten kann. Dieſelbe Schnur dient in b den beiden Schlingen des Polſterbrets, entweder ganz einfach oder mittelſt eines Metallrings, zum Stützpunct. Dieſe Manier iſt zur Aufhängung jeder Art von Schwebe hinreichend, wovon man ſich leicht überzeugen kann; bringt man aber in a und b eine Rolle an, ſo wird die Schwebe ſehr vollkommen.

Auf dieſe Weiſe läßt ſich allen erforderlichen Bedingungen leicht und ſchnell entſprechen; wie leicht laſſen ſich nicht die beiden Schlingen genau zu einer und derſelben Höhe bringen; denn man braucht ja nur dieſelbe Schnur vorwärts oder rückwärts gleiten zu laſſen. Bei'm Aufhängen hat man wieder die Bequemlichkeit, den Strick über einen Metallring oder eine Rolle ſchieben zu können; der ganze Apparat läßt ſich durch Erhöhen oder Erniedrigen des Stützpunctes leicht höher oder tiefer ſtellen, das Polſterbret, indem man die mit einander verbundenen Schlingen über den jedesmaligen Stützpunct angemeſſen verſchiebt, horizontal ſtellen, oder in dieſe oder jene Lage neigen. Um die beiden Schlingen zu verbinden, braucht man bloß ein Pflöckchen dieſſeits oder jenſeits des Stützpuncts durchzuſtecken und mittelſt eines Fadens feſtzubinden. Bedenkt man nun noch, wie leicht es iſt, dieſe Aufhangsmethode allen Apparaten und Umſtänden anzupaſſen, und wie man bei derſelben alles bis auf das Einſchlagen des Hakens beſtändig in Bereitſchaft halten kann, ſo wird man gewiß zugeben, daß allen billigen Anforderungen Genüge gethan iſt.

Dieſe Figur erläutert übrigens den Nutzen und die Wirkungsart unſerer drei Binden, und jeder kann ſich durch den einfachen Augenſchein überzeugen, daß dieſe feſthaltenden Mittel in der That hinreichende Sicherheit gewähren.

Die Ferſenbinde zieht am Beine und hält daſſelbe geſtreckt; ſie ſtellt zugleich wegen der Breite ihrer beiden Litzen oder Fortſätze den Fuß in einer zweckmäßigen Richtung feſt. Uebrigens läßt ſich bei der Lage und Höhe des Fußgeſtells dem Fuß leicht eine beliebige Richtung und Neigung geben.

Die Kniebinde drückt das Obertheil des Unterſchenkels gegen das Polſter und Polſterbret, und indem ſie ſchräg nach oben ſteigt, begünſtigt ſie die Contraextenſion, welche durch das Gewicht des Gliedes und ſeine Reibung auf dem Apparate, zumal bei deſſen großer Beweglichkeit, ſchon in einem hohen Grade bewirkt wird. Dieſe Beweglichkeit iſt ſo groß, daß die geringſte Anſtrengung das untere Fragment zum Weichen bringt, wenn das obere einen Stoß darauf ausübt, ſo daß es kaum möglich iſt, daß die Bruchflächen aus der gehörigen Lage kommen.

Die mitten am Unterſchenkel befindliche Richtbinde dient dazu, das Glied gerade zu halten, und die richtige Nebeneinanderlage der Bruchflächen zu ſichern. Dergl. Richtbinden werden immer an (convexe hervortretende) Stellen mit Umſicht angelegt und ſind ein eben ſo bequemes als kräftiges Mittel, um den Knochen, nach dem jedesmaligen Falle, in die erforderliche Lage zu bringen. Allein zu dieſem Ende müſſen die Ferſenbinde und die Kniebinde an der entgegengeſetzten Seite befeſtigt ſeyn; denn erſt dann kann der Zug der Richtbinden in der gehörigen Art wirken, wenn das Ober- und Untertheil des Unterſchenkels in entgegengeſetzter Richtung feſtgehalten wird (ſ. Fig. 16.) Dieſe Binden ſind, wie alle von uns angewandten, jederzeit wattirt.

Der Unterſchenkel war in der hier dargeſtellten Lage ganz nahe bei der Articulation der Tibia mit dem Tarſus ſchräg gebrochen. Zugleich waren die Bedeckungen zerriſſen, und von dem obern Fragment der Tibia durchſtoßen. Ungeachtet dieſer außerordentlichen Verletzung brauchte man bis zur vollkommenen Heilung weiter keine Verbandſtücke. Auch hätte das Uebel noch weit beträchtlicher ſeyn können, ohne daß man andere Mittel zur

Erreichung des vollſtändigſten glücklichen Erfolgs hätte anzuwenden brauchen.

Bei dieſem Verband liegt das Bein beſtändig offen vor dem Blick des Kranken und Wundarztes; man kann deſſen Form jederzeit beurtheilen und ſie nöthigenfalls verändern. Ueberdem wird dem Arzte, wie dem Kranken, die Anlegung des ſchwerfälligen und unbequemen gewöhnlichen Apparats erſpart; überall können ohne Umſtände Blutegel oder erweichende Breiumſchläge oder andere für zweckmäßig erkannte Mittel angewandt, ſo wie friſche Verbände, ſo oft ſie ſich nöthig machen, angelegt werden u. ſ. w.

Fig. 6. Dieſe Figur macht, nach dem bereits Geſagten, faſt gar keine Erklärung nöthig. Ich will bloß darauf aufmerkſam machen, daß der dem Oberſchenkel entſprechende Theil des Polſterbrets, der unter dem Kniegelenk mittelſt eines Gewindes oder Charniers mit dem für den Unterſchenkel dienenden verbunden iſt, um ſo kürzer ſeyn müſſe, je ſtärker man den Oberſchenkel gegen das Becken, und den Unterſchenkel gegen den Oberſchenkel biegen will. Dieſe doppelte Biegung hat offenbar große Vortheile, indem ſie alle Beugmuskeln zugleich erſchlaffen macht. Nun ſind bekanntlich dieſe Muskeln bei Weitem die zahlreichſten und es iſt jederzeit räthlich dieſelben, ſelbſt wenn es auf Koſten ihrer ſchwachen Antagoniſten geſchehen ſollte, zu ſchonen.

Man ſcheint jetzt über dieſen Punct der Praxis ziemlich einſtimmig zu ſeyn, oder wenigſtens wird man man es gewiß bald allgemein werden. Die practiſchen Wundärzte würden ihn gewiß längſt berückſichtigt haben, wenn ihnen nicht die Mittel abgegangen wären, den Grundſatz in das Leben einzuführen. Allein ich frage, welchem bisher bekannten Apparat hätten ſie die Erfüllung dieſer Indication anvertrauen können *)? Ich trage kein Bedenken zu behaupten, daß bisher kein einziger exiſtirte, welcher dem denkenden Mann von Fache genügen konnte.

Der Apparat welchen Fig. 6 darſtellt, bietet uns dagegen alle nur zu wünſchenden Vortheile und wohl keinen einzigen Uebelſtand dar.

Die fortwährende Ausdehnung in Verbindung mit der doppelten Beugung, und die Fixirung des ganzen Gliedes in Verbindung einer ſehr großen Leichtigkeit es in Maſſe zu bewegen, ſind ſo außerordentlich wünſchenswerthe, aber zugleich ſcheinbar ſo widerſprechende Bedingungen, daß deren glückliche Vereinigung einigermaaßen überraſchen muß.

Ich brauche kaum darauf aufmerkſam machen zu müſſen, daß, wenn das Bein auf die nach verſchiedenen Richtungen geneigten Polſterbreter gelegt und befeſtigt iſt, man die Extenſion nach Willkühr verringern oder verſtärken kann, wenn man den ſenkrechten Strick bc, welcher die verhältnißmäßige Neigung der beiden Polſterbreter regulirt, nachläßt oder anſpannt. Dennoch muß man die Ferſenbinde entweder nachlaſſen oder ſtärker anziehen, wenn man die Wirkung jener Schnur aus irgend einem Grunde abändert. Noch muß ich hier darauf aufmerkſam machen, daß wegen dieſer doppelten Beugung, und der daraus entſpringenden bedeutenden Erſchlaffung der Muskeln die Einrichtung bedeutend leichter geſchehen kann. Bei den ſchrägen Brüchen wird die fortgeſetzte Extenſion weit weniger ſtark und ungleich weniger ſchmerzhaft ſeyn, und ſich ſo wie die Contraextenſion auf das gebogene Kniegelenk vertheilen, indem die beiden Polſterbreter dort einen Stützpunct finden, denn das Polſterbret des Unterſchenkels drückt nach dem hintern und untern Theil des Oberſchenkels zu, und das für den Oberſchenkel gegen den obern und untern Theil des Unterſchenkels hin. Wir werden alſo nicht mehr jene Schorfe oder wenigſtens ſchmerzhaften Contuſionen zu befürchten haben, welche bei Anwendung der Deſault'ſchen Beinſchienen, und der ſo zuſammengeſetzten des Prof. Boyer faſt immer unvermeidlich ſind, ſondern wir werden dergl. üble Zufälle immer verhindern können.

Fig. 7. Dieſe Figur zeigt eine von unſern durchnähten oder wattirten Binden, die ich allen practiſchen Wundärzten als äußerſt bequem, ſelbſt bei dem früher gebräuchlichen Apparat, empfehlen kann. Sie laſſen ſich ſehr leicht anlegen, üben einen leichten Druck aus, und winden ſich nie zuſammen.

Sie werden aus zwei Stücken Leinewand von beſtimmter Länge und Breite angefertigt, zwiſchen welche man eine Lage Watte, Charpie, Werg, Pferdehaare oder Wolle bringt, und die man, wie eine Matratze, mit Durchſtichheften verſieht, damit die mehr oder weniger dicke Füllung nicht in Unordnung gerathen kann. An beide Enden dieſer Binde näht man ein leinenes Band von gehöriger Länge und Breite. Unſere Richt- und Kniebinden ſind von der Art wie Fig. 7. Sie können in der Mitte 3 — 5 Queerfinger breit ſeyn, und verjüngen ſich nach beiden Enden. Von noch größerer Breite und der erforderlichen Länge, ſo daß ſie um den Leib reichen, leiſten ſie als Leibgürtel (ſ. d. Beſchreibung von Fig. 13) vortreffliche Dienſte.

Im Vorbeigehen will ich bemerken, daß ich mich bei Rippenbrüchen mit Vortheil einer ähnlichen aber gehörig breiten Binde bediene. Bei der Dauerhaftigkeit dieſer Binden, der Leichtigkeit, mit welcher man ſie ſich verſchaffen, ſie anlegen und löſen kann, und wegen des ſanften Druckes, den ſie ausüben, ſind ſie durchaus empfehlenswerth. Man kann ſich nöthigenfalls alle dieſe Binden auf der Stelle anfertigen, indem man immer durchnähte und wattirte Leinewand vorräthig hat, und nach den verſchiedenen

*) Die doppelte geneigte Ebene des berühmten Aſtley Cooper geſtattet allerdings dem Gliede, eine gute und erleichternde Lage anzunehmen, und ich bekenne mit Vergnügen, daß dieſer Apparat in dieſer Beziehung mit dem unſrigen Aehnlichkeit hat; allein er ſteht demſelben durch die Schwierigkeit das Glied gehörig zu befeſtigen, nach Beſchaffenheit der Umſtände Extenſion und Contraextenſion darauf anzuwenden, die Lage des Kranken zu verändern, ihn, um das Bett zu machen, oder wegen anderer dringender Umſtände wegzuheben, bei weitem nach.

Fällen zuſchneidet. Uebrigens ſind ſie bei ihrer Dauerhaftigkeit auch den Hospitälern, wegen der geringen Koſtſpieligkeit, zu empfehlen.

Fig. 8. Obgleich ein einfaches Halstuch und noch beſſer eine von unſern durchnähten Binden im Allgemeinen zur Bewirkung der Ausdehnung hinreicht, ſo muß doch der in Fig. 8 abgebildeten und im Nachſtehenden beſchriebene Ferſenbinden bei weitem der Vorzug gegeben werden. Es liegt hier die von Dr. Sauter vorgeſchlagene zu Grunde, und ſie hat ſämmtliche Vorzüge derſelben ohne deren Nachtheile. Letztere ſind bei der Sauter'ſchen Binde, daß ſie nicht durchnäht, und deßhalb dem Zuſammenwinden unterworfen iſt, weshalb ſie leicht wunde Sellen verurſacht. Da ſie übrigens auf dem Fuße ſelbſt genäht werden muß, ſo wird ſie ſelten gut angelegt.

Unſere Ferſenbinde iſt dagegen durchnäht und wattirt; ſie umfaßt die Spanne und Ferſe auf einer großen ringförmigen Fläche, und damit ſie ſich gehörig und leicht an das Untertheil des Beins anlegt, wird ſie mittelſt der Bänder aa daſelbſt befeſtigt.

Zu beiden Seiten dieſer großen Kreisbinde, welche bei den Knöcheln wie eine Art kleiner Kamaſche angelegt wird, geht je ein gleichfalls ziemlich breiter Fortſatz oder eine Litze bb aus, die nicht über die Fußſohle ragt, und an deren Ende ein ſtarkes leinenes Band cc befeſtigt iſt. Mittelſt dieſer beiden Bänder befeſtigt man die Ferſenbinde am Fußgeſtelle des Polſterbrets.

Dieſe Binde bietet den Vortheil dar, daß ſie nicht auf dem Fuße rutſcht, denſelben gehörig umfaßt, ohne je in Unordnung zu gerathen und mittelſt der beiden ſeitlichen ziemlich breiten Fortſätze bb ihm eine Stütze giebt, vermöge deren man ihn in der gehörigen Art befeſtigen und ihm die erforderliche Richtung geben kann.

Uebrigens darf ich nicht verſchweigen, daß, obgleich dieſe gut wattirte Binde ſelten läſtig wird, es doch vorkommen kann, daß der fortwährende Druck derſelben zuletzt ſchmerzhaft wird. Ich bediene mich alsdann bald einer Halsbinde, bald der einfachen durchnähten Binde, die den Druck am Untertheil des Beins nicht auf dieſelben Stellen ausüben. Sobald es alſo ſcheint, als wolle eines dieſer drei Bänder läſtig werden, ſo löſe ich es, nachdem zuvor ein anderes angelegt worden, welches ſeinerſeits wieder einem dritten Platz machen kann; auf dieſe Weiſe gelingt es mir, jedem Uebelſtand der Art vorzubeugen.

Fig. 9 giebt eine Anſicht von einem Pappdeckel, womit ich das Obertheil und die Seiten eines gebrochenen und auf das Polſterbret gelegten Beins bedecke.

Damit die Pappe genau die Form des Beins annehmen könne, benetze ich ſie mit Gummiwaſſer oder Eiweiß und wenn ſie auf dieſe Weiſe geſchmeidig gemacht worden, futtere ich ſie mit Compreſſen oder einer kleinen baumwollenen Matratze aus. Alsdann befeſtige ich ſie auf das Glied, unten mittelſt der Ferſenbinde und übrigens mit 2 bis 3 durchnähten Binden, deren Länge mit dem Umfang des gebrochenen Glieds im Verhältniß ſteht und deren unten durchgezogene Mitte den hintern oder untern Theil des Gliedes unmittelbar umfaßt. Die Köpfe dieſer Binden binde ich oben und über der Mitte der Pappe zuſammen, und dieſe wird bei'm Abtrocknen ſteif genug, um das ganze Bein zu ſtützen und es mit einer ſolchen Verſchaalung zu verſehen, daß die Fragmente ſich durchaus nicht unter einander verrücken können. Es iſt nichts leichter, als dieß Stück Pappe wegzunehmen oder wieder anzulegen, da es ſich wie ein Sattel oder Harniſch gleichſam von ſelbſt auflegt und abnehmen läßt, und ſelbſt wenn eine Wunde oder ein mit Necroſe behafteter Knochen darunter läge, nicht drückt.

Fig. 10, 11 und 12. — Dieſe 3 Figuren erläutern das zur Aufnahme des Unterſchenkels beſtimmte Polſterbret, und deſſen Fußgeſtell, und ſind für ſich hinlänglich verſtändlich. Das große ovale Loch, welches man in Fig. 10 und 12 bemerkt, kann von Nutzen ſeyn, um den Druck auf die dieſem Theile entſprechende Wölbung der Ferſe zu mildern, und die zwei Reihen von viereckigen Zapfenlöchern dienen zum Einſtecken des Sohlen- oder Fußgeſtelles Fig. 11, damit ſich das Polſterbret nach der Länge des zu behandelnden Beines ſtellen läßt. Auf dieſe Weiſe kann dieſe Schwebe für ein langes, mittleres und kurzes Bein gebraucht werden. Uebrigens läßt ſich ſtatt des Sohlengeſtelles, im Fall der Noth, eine Schraube oder ein geknöpfter Pflock anwenden.

Die beiden parallelen Nuthen oder Spalten, welche man in Fig 12 bemerkt, können nach Dr. Sauter mit Vortheil dazu gebraucht werden, um die Richtbinden feſtgepflöckt oder durchzuſtecken. Ich habe nie Gelegenheit gehabt, davon Gebrauch zu machen, indem ich mein Polſterbret weit ſchmäler halte, als der Dr. Sauter.

Fig. 13 Das für den Oberſchenkel beſtimmte Polſterbret, welches mit Scharnieren verſehen iſt, um an das des Unterſchenkels geſchraubt zu werden.

Der ausgeſchweifte Theil a, welcher dem Iſchion entſpricht, iſt gefüttert, und wäre dieß verſäumt, ſo müßte man die kleine Matratze, womit das Bret belegt wird, an dieſer Stelle über den Rand umſchlagen. An dieſem ausgeſchweiften, gefütterten innern Theil nagelt man, und zwar an die untere Fläche des Brets, die Leibbinde, oder die, welche unter den Schenkel zu liegen kömmt, und an dem zapfenartigen Fortſatz b bringt man den Riemen e an, der mit einer bis zwei Schnallen, oder auch einem bloßen Bande verſehen iſt, um die Binde d, nachdem ſie bis an dieſe Stelle herumgeführt worden, zu befeſtigen.

Wir haben geſagt, daß dieſe Binde zwiſchen der tuberositas ischii und dem ausgeſchweiften Theile des Polſterbretes ausgeht, ſich in die Beugung des Schenkels und die Leiſtengegend der Seite wo der Knochenbruch ſtattfindet, einlegt, dann über das os ilium derſ. Seite und hinter dem Rücken hinweggeht, über den Bauch und die erſte Tour der Binde weggeht und ſich dann an den Riemen e anſchließt. Dieſes Polſterbret muß nach der ausgeſchweiften Seite zu breiter ſeyn als an der andern.

Fig. 14 zeigt die Geſtalt des Sauter'ſchen Eiſenbleches, welches er an den zapfenförmigen Fortſatz b des Oberſchenkelbrets Fig. 13 annagelt. Dieſer Theil b des Blechs entſpricht der spina ossis ilium der kranken Seite, welche er umgiebt, indem er ſich bis zum os sacrum verlängert.

Fig. 14 a zeigt dieſes Blech und die begleitenden Theile in Verbindung mit dem Oberſchenkelbret.

Fig. 15. Man braucht nur einen Blick auf dieſe Figur zu werfen, um die von uns angewandten Mittel zur Feſthaltung beurtheilen zu können, und deren Wirkung im Fall eines friſchen, entweder einfachen oder gefährlich complicirten Beinbruchs, der auf der Schwebe eingerichtet worden, zu würdigen.

Fig. 16. Man ſieht hier einen durch eine offene Wunde complicirten Knochenbruch, bei welchem das Bein zugleich eine ſehr große Neigung hat ſich zu biegen.

Die Ferſenbinde und Kniebinde ſind deßhalb an derjenigen Seite befeſtigt, nach welcher die Convexität der Biegung gerichtet iſt, damit die Richtbinden das Bein nach der entgegengeſetzten Seite ziehen können. Man hat zwei dieſer Binden angelegt, um die Wunde zu ſchonen, die man auf dieſe Weiſe immer behandeln kann, als ob ſie für ſich und ohne Knochenbruch exiſtirte.

Man wird ohne Weiteres einſehen, wie ſanft für den Patienten und wie leicht für den Wundarzt die Behandlung und Heilung des Bruchs unter ſolchen Umſtänden ſeyn müſſen.

185 — 86

Tafel CLXXXV. u. CLXXXVI.

E c z e m a.

Zur Erläuterung des Eczema.

Bei dem Eczema zeigen ſich kleine, nahe oder dicht an einander ſtehende Bläschen, deren Baſis gar nicht oder nur ſehr leicht entzündet iſt, an verſchiedenen Theilen des Körpers. Die Krankheit iſt nicht von Fieber begleitet und unterſcheidet ſich dadurch vom Frieſel; auch iſt, ſelbſt wo der Ausſchlag ſehr beträchtlich bemerkt wird, weder der Darmkanal noch das Hirn angegriffen. Man hält das Eczema zuweilen wohl für Krätze, aber die ſpitzigen durchſichtigen Bläschen des Eczema, ihre Zuſammenhäufung, ihre unveränderliche Lage, die Abweſenheit von Entzündung und Ulceration und das Gefühl von Brennen und Ameiſenlaufen mehr als vom Jucken, dienen zur Unterſcheidung. Auch ſind die Urſachen und Formen beider Krankheiten verſchieden.

Fig. 1. Eczema impetiginodes. Dieſe Local-Varietät von Eczema befällt vorzüglich die Rückenſeite der Hand, um die Knöchel herum oder ſo wie ſie hier abgebildet iſt. Nach einer Aufeinanderfolge entſtehender Bläschen, wird ein entzündeter und reizbarer Zuſtand der Hand hervorgebracht, in Flecken von unregelmäßig runder Form, welche brennen, jucken und zum Aufſpringen geneigt ſind, an welche ſich aber weder Schuppen noch eigentliche Puſteln bilden wie bei Impetigo.

Fig. 2. Eczema solare, Hitzblätterchen. Dieſe Form der Krankheit kann aus verſchiedenen Quellen der Reizung entſpringen, am gewöhnlichſten iſt ſie im Sommer, wo ſie das Reſultat directer, von der Sonne oder warmen Luft bewirkter, Irritation iſt, und daher an Theilen vorkommt, die am meiſten deren Einwirkung ausgeſetzt ſind, beſonders auf dem Rücken der Hand und Finger, wie hier dargeſtellt iſt.

Fig. 3. Eczema rubrum. Dieſe Form variirt in verſchiedenen Fällen, erſcheint aber immer unter der Geſtalt kleiner Bläschen von weit verbreiteter Röthe begleitet, wo die Rauhheit und Erhabenheit der Bläschen den Unterſchied von Erythema bedingt. Dieſe Krankheit hat man beſonders auf Einwirkung von Kälte folgen und bei denſelben Individuen in unbeſtimmten Zwiſchenräumen ohne ſichtliche Urſache wiederkehren ſehen.

Fig. 4. Eczema rubrum mercuriale. Die merkwürdigſte und gemeinſte Form von Eczema rubrum iſt die, welche in einigen Conſtitutionen von der durch Mercur hervorgebrachten Irritation entſpringt. Die Röthe dieſes Ausſchlages iſt gewöhnlich weniger hell als bei der vorigen Varietät, oder von einer braunen Färbung. Doch hat Bateman ſie in einigen Fällen auch hochroth gefunden. Die Verbreitung und Umfang variirt ſehr in den verſchiedenen Fällen, und die hier mitgetheilte Figur kann nur eine allgemeine Ueberſicht derſelben geben.

---

* Nach *Bateman*'s Delineations of Cutaneous Diseases. Taf. 55—58.

Tafel CLXXXVII.

Fractura.

O.

Amesbury's Apparate bei Brüchen der untern Extremität.

Fig. 1. Anſicht der äußern Seite der linken untern Extremität wie dieſe, z. B. bei Brüchen des Schenkelbeinhalſes auf Amesbury's doppelter geneigter Ebene oder deſſen Knochenbruchbett ruht.

aa Der Rahmen des Apparats;

b die Seitenwand der Bettſtelle;

cc queer über der Bettſtelle liegende Breter, welche den Rahmen aa des Apparats tragen;

dd die mittlere und untere geneigte Ebene des Apparats, die giebelförmig zu einander geſtellt ſind;

e die obere Ebene;

f die zum Zuſammenſchlagen eingerichtete Fallthür, (abwärtsgehenden Klappe) niedergelaſſen;

g die Schraube, mittelſt der die gleitende Ebene dh feſtgeſtellt wird;

i eine Zahnſtange am Rahmen, mittelſt welcher die mittlere und untere Ebene des Apparats unter dem gehörigen Winkel zu einander feſtgeſtellt werden;

k das Fußbret, welches den Fuß in der gehörigen Lage hält;

lll die Matratze, welche mit einer Friesdecke und Bettdecke überzogen iſt, welche unter ihr eingeſchlagen und an der Seite angeheftet ſind;

mm die linke untere Extremität, welche, wie bei'm Bruch des Schenkelbeinhalſes, auf dem mittlern und untern Planum befeſtigt iſt;

n die um den Fuß und über das Fußbret gelegte Bandage, mittelſt welcher jener an dieſes befeſtigt wird;

o das Kiſſen, welches zwiſchen den Fuß und den linken Stollen p des Fußbrets gelegt iſt, um dem Fuß eine feſte Widerlage zu geben, und ohne Zuthun des Patienten den Fuß in der richtigen Lage zu halten;

q die auf die äußere Seite des Oberſchenkels gelegte Schiene;

r das zwiſchen der Schiene und dem Oberſchenkel befindliche Kiſſen;

s die Bandage, welche die Schiene an den untern Theil des Oberſchenkels befeſtigt;

t der Verband, welcher den obern Theil der Schiene auf das Becken befeſtigt;

uu umgeſtülptes Bettzeuch, welches auf dem rechten Beine ruht.

Wenn dieſer Apparat gebraucht werden ſoll, ſo werden drei Breter darunter gelegt, welche lang genug ſind, um queer über die Bettſtelle zu reichen und mittelſt deren er vom Boden aufgehoben wird. Eines derſelben, b, kömmt an das untere Ende des Rahmens a, ein anderes, c, an das untere Ende der obern Ebene e und das dritte, in der Figur nicht abgebildete, an das obere Ende des Rahmens. Nachdem man die mittlere und untere Ebene dd geſtellt hat, legt man die Haarmatratze über die drei Ebenen dde; über die Matratze kömmt eine Friesdecke und ein Betttuch, und in beiden befindet ſich ein Loch, welches dem in der Matratze entſpricht. Sie werden um den Rand der Matratze lll und um das Loch in der Mitte, welches ſich der Fallthür f gegenüber befindet, angenäht, damit ſie keine Falten werfen können.

Alsdann wird der Patient auf die Matratze gelegt, ſo daß das Perinäum dem Loche in der mittlern Ebene des Apparats gegenüber und die untern Gliedmaaßen über die doppelt geneigte Ebene dd zu liegen kommen, ſo daß beide Unterſchenkel gleich ſtark auf die unterſte Ebene laſten. Der Fuß des beſchädigten Bein's wird dann an das Fußbret k, welches ihn aufrecht halten wird, und die Hacke dicht an die Matratze befeſtigt. Nachdem dieß geſchehen, wird die mittlere Ebene dh nach der Länge des geſunden Schenkels geſtellt, indem man die zwei gleitenden Breter, aus denen ſie beſteht, erforderlichen Falls verlängert oder verkürzt. Dieſe Ebene wird dann durch die Schraube g in der Art feſtgeſtellt, daß ſie einen feſten aber doch erträglichen Druck gegen die Hinterſeite des geſunden Unterſchenkels ver-

anlaßt, und da dieſelbe Wirkung nachmals auch auf das kranke Bein hervorgebracht wird, ſo läßt ſich ſchließen, daß dasſelbe in der gehörigen Art ausgedehnt würde. Deßhalb iſt auch nöthig, daß die mittlere Ebene auf beiden Seiten gleichförmig verlängert oder verkürzt wird.

Auf dieſe Art ſind drei wichtige Indicationen erfüllt, welche bei allen Brüchen des obern Drittels des Schenkelbeins vorkommen, nämlich das Becken und das Bein kann vollkommen ruhig erhalten, und auf dieſe Art jede Bewegung der Bruchflächen vermieden werden. Ferner kann die nöthige Extenſion in der Richtung des Schenkels hervorgebracht und fortwährend unterhalten werden, und endlich iſt der Fuß zugleich ſo befeſtigt, daß er ſich weder auswärts noch einwärts biegen kann.

Fig. 2. Anſicht der äußern Seite der rechten untern Extremität und wie Amesbury's Apparat zur Heilung von Brüchen des Schenkelbeinkörpers an dieſelbe angelegt wird;

a der zum Schenkel gehörige Theil des Apparats;
b die Schraube, welche die gleitende meſſingne Platte an den zum Oberſchenkel gehörigen Apparat befeſtigt;
c der zum Unterſchenkel gehörige Theil des Apparats;
d die ſtählerne Stange, mittelſt welcher die Theile a und c entweder gerade ausgeſtreckt oder, je nach der Indication des Falles, unter irgend einen Winkel zu einander geſtellt werden können;
e das Fußbret;
f der gleitende Schuh, welcher durch einen ſenkrechten und einen Queerriemen an das Fußbret befeſtigt wird;
g eine gewöhnliche Dachſpahnſchiene, welche gepolſtert und auf das Schienbein gelegt iſt, damit die Integumente dieſes Theils des Unterſchenkels nicht durch die Riemen hh leiden;
hh die um den Unterſchenkel und den dazu gehörigen Theil des Apparats, ſo wie um die Schienbeinſchiene gelegten Riemen;
i die gepolſterte und vor den Oberſchenkel gelegte Schiene;
k die gepolſterte und auf der äußern Seite des Oberſchenkels liegende Schiene;
lll die an den Apparat des Oberſchenkels befeſtigten und um dieſen, ſo wie um die drei kurzen Schienen geſchnallten Riemen.

m der Beckenriemen, mittelſt deſſen der Apparat an das Becken befeſtigt wird.

Der Theil a wird bei Brüchen des Schenkelbeinkörpers mittelſt der ſtählernen Stange d zu dem Theile c unter einem Winkel von etwa 25 Grad geſtellt. Dieß läßt ſich mit hinreichender Genauigkeit bewirken, wenn man den meſſingenen Geißfuß, welcher ſich an der ſtählernen Stange befindet, in den dritten Zahn der an dem zum Unterſchenkel gehörigen Apparat angebrachten Zahnſtange einſetzt. Das andere Ende der ſtählernen Stange dreht ſich bei a um ein Gewinde. Der Apparat wird, wie der in Fig. 1. abgebildete, nach der Länge des geſunden Beines geſtellt, und zugleich iſt zu dieſem Zwecke das Fußbret verſchiebbar. Dieſes wird ſo geſtellt, daß die Hacke des Fußes die Sohle des Schuhes e faſt berührt. Die gleitende Platte muß ſo geſtellt werden, daß ihr oberer Theil, wenn der Apparat angeſchnallt iſt, faſt bis an die tuberositas ischii reicht, ſo daß die hintere Seite des zum Unterſchenkel gehörigen Druckes, feſt gegen die hintere Seite des Unterſchenkels drückt.

Das Kiſſen, welches auf die doppelte geneigte Ebene kömmt, wird aus ſtarkem etwa 6 fach zuſammengeſchlagenen Flanell bereitet und reicht von der Hacke des Schuhes bis etwas über die meſſingene Platte bei b. Der Flanell wird mit weicher Leinwand oder Kattun bedeckt, und dieß ganze Polſter dann oben um die meſſingene Platte geſchlagen und gehörig befeſtigt, was am zweckmäßigſten durch einige oben an das Polſter genähte Bänder geſchieht. Nachdem das Polſter aufgelegt iſt, muß der Apparat noch einmal genau nach dem geſunden Beine geſtellt werden, weil hierauf viel ankömmt, wenn der Apparat ganz wie ein temporärer Knochen wirken ſoll. Das Planum des Oberſchenkels muß dann gegen die tuberositas ischii einerſeits, und gegen die hintere Seite des Unterſchenkels andererſeits ſich ſtemmen.

Sollten die ausgehöhlten Stellen für den Oberſchenkel und die Wade nicht hinreichend tief oder zu tief ſeyn, ſo muß durch Unterſtopfen von Werg und dergl. zwiſchen das Kiſſen und den Apparat, (nicht zwiſchen das Kiſſen und das Bein) nachgeholfen werden, und dabei muß man ſtets berückſichtigen, daß die hintere Seite des Oberſchenkels von Natur krummlinig, mit nach außen gekehrter Convexität iſt. Man muß hierbei die Klagen des Patienten berückſichti-

gen, wenn er irgendwo gedrückt wird, und demgemäß nachpolſtern.

Fig. 3. Seitliche Anſicht des rechten Unterſchenkels, nebſt Amesbury's Apparat für den einfachen Bruch des Unterſchenkels, während die entzündliche Thätigkeit, welche gleich nach dem Unfall eintritt, noch vorhanden iſt.

a der zum Obertheil des Schenkels gehörige Apparat;
b der zum Unterſchenkel gehörige Theil des Apparats;
c die ſtählerne Stange, mittelſt welcher die Theile a und b entweder gerade ausgeſtreckt oder, je nach der Indication des Falles, unter irgend einem Winkel gegen einander geſtellt werden können;
d das Fußbret.
e der gleitende Schuh, welcher durch einen ſenkrechten und einen Queerriemen an das Fußbret befeſtigt iſt;
f der an das zum Oberſchenkel gehörige Stück des Apparats befeſtigte Riemen, der um das Fußbret geſchlagen iſt und den Fuß leicht gebogen erhält;
g die äußere ſeitliche Schiene, welche unten an das Fußbret befeſtigt iſt;
h der Rand der innern ſeitlichen Schiene, welche am untern Ende gleichfalls an das Fußbret befeſtigt iſt;
i der Riemen, welcher um den Unterſchenkel über die Schienen und den Apparat geſchnallt iſt;
k ein kleines Polſter von Scharpie, welches vorne auf dem Unterſchenkel unter dem beſagten Riemen k liegt, damit dieſer nicht ſchmerzhaft auf das Schienbein drücke;
l die vorne auf dem Oberſchenkel liegende gepolſterte Schiene, welche die weichen Theile vor dem Druck der Schiene mm ſchützt;
mm die Riemen, welche den Apparat an den Oberſchenkel ſchließen.

Im Bezug auf das Polſtern, die Stellung der geneigten Ebenen und des Fußbrets gilt im Allgemeinen das zu dem vorigen Apparat bemerkte.

Fig. 4. Anſicht der äußern Seite des rechten Unterſchenkels, mit Amesbury's Apparat, wie er bei'm einfachen Bruche dieſes Gliedes mehrere Tage nach dem Unfall angelegt wird, wo der Patient ſchon ſitzen und mit Hülfe von Krücken gehen darf.

Nachdem die Schienbeinſchiene a und die ſeitlichen Unterſchenkelſchienen angelegt ſind, läßt ſich das Bein queer über den Sitz eines Stuhls legen. Die Schlinge b welche an das zum Unterſchenkel gehörige Stück des Apparats befeſtigt iſt, ſetzt den Patienten in den Stand, dem Unterſchenkel nach Belieben eine paſſive Bewegung zu ertheilen, ohne daß er fremden Beiſtandes bedarf, wobei er ſich jedoch ſorgfältig hüten muß, das Glied durch deſſen eigene Muskeln zu bewegen.

Wenn der Patient das Herabhängen des Gliedes gut vertragen kann, ſo darf er mit Krücken umhergehen, wobei er, wie gewöhnlich, die Schlinge b. um die Achſel ſchlägt, ſich auf's Sopha ſetzen ꝛc.

Bei der Modification dieſes Apparats, im Bezug auf den vorigen, werden Seifenpflaſterſtreifen hinreichend feſt auf das kranke Bein angelegt, um die weichen Theile zu ſtützen; die Enden dieſer Pflaſterſtreifen werden an der Seite des Unterſchenkels gekreuzt und abgeſchnitten, ſo daß man ſie im Nothfall leicht zurückſchlagen kann, um zu ſehen, wie die Bruchenden liegen, ohne daß man eine Störung und dem Kranken Schmerzen verurſacht; dann legt man die Schienen wieder an, und um dieſelben drei Riemen, die hinreichend feſt geſchnallt werden. Auch der Oberſchenkel erhält drei Riemen, wie aus der Figur hervorgeht.

Fig. 5. Seitenanſicht von Amesbury's Apparat, wie er zur Heilung complicirter Unterſchenkelbrüche angelegt wird.

aa die zum Ober- und Unterſchenkel gehörigen Theile des Apparats, an welche die gleitende meſſingene Platte befeſtigt iſt, in gerader Richtung;
b die gepolſterte Schiene, welche auf den vordern Theil des Oberſchenkels gelegt wird;
c der Beckenriemen, welcher um den obern Theil des Schenkels, über die Schiene, um den Apparat und um das Becken geſchlagen iſt;
d die um den Schenkel, die Schiene und den Apparat gelegten Riemen;
e das Fußbret;
f der Schuh;
g der Riemen, welcher das Fußbret ſtützt;
h die äußere gepolſterte Seitenſchiene, welche durch ein Stück Band an das Fußbret befeſtigt iſt;
i der um den obern Theil des Unterſchenkels, um die zwei ſeitlichen Schienen und um den Apparat geſchlagene Riemen;

k ein auf dem Vordertheil des Unterſchenkels liegendes Scharpiepolſter, welches verhindert, daß der Riemen k ſchmerzhaft auf das Schienbein drückt;

l der Verband;

m die unter den Apparat gelegten Kiſſen, vermöge deren er eine geneigte Ebene bildet.

Der Apparat wird wie bei Brüchen des Oberſchenkels gepolſtert und nach dem geſunden Glied geſtellt, hierbei aber die meſſingene Platte bis an die tuberositas ischii hinaufgebracht, und das Fußbret ſo tief geſtellt, daß das Glied ungezwungen auf dem Apparate liegt, ohne daß die Hacke im geringſten gegen den Abſatz des Schuhes oder mittelbar gegen das Fußbret drückt.

Der Beckenriemen muß bei complicirten Brüchen jederzeit angelegt werden, weil dann der Kranke das Glied leichter in der feſten Lage halten kann, wenn er wegen eines natürlichen Bedürfniſſes das Becken heben muß.

Iſt bei einem ſchiefen Bruche Extenſion nöthig, ſo wird das Fußbret tiefer geſtellt, während die obere Widerlage an der tuberositas ischii ſtattfindet.

Während des entzündlichen Stadium's muß das Glied mehr oder weniger nach oben gerichtet ſeyn; ſobald die Entzündung vorüber iſt, werden die Kiſſen hinweggenommen und der Apparat in eine horizontale Lage gebracht.

Fig. 6. Anſicht der rechten untern Extremität, mit Amesbury's Apparat, wie er bei Unterſchenkelbrüchen, die den gewöhnlichen Curmitteln widerſtanden haben, angelegt wird.

aa die zum Ober- und Unterſchenkel gehörigen Theile des Apparats;

b die ſtählerne Stange, mittelſt deren dieſe Theile unter dem gehörigen Winkel zu einander geſtellt werden;

c die gepolſterte und vorne auf den Oberſchenkel gelegte Schiene;

dd die Riemen, welche den Apparat und die Schienen an den Schenkel befeſtigen;

e der Riemen, welcher das Fußbret f ſtützt;

g die äußere Schiene des Unterſchenkels, welche gleichfalls gepolſtert iſt;

h die gepolſterte vordere Schiene des Unterſchenkels;

iii die Riemen, welche die Schienen und den Apparat an den Unterſchenkel befeſtigen;

k die Schlinge, mittelſt deren das Glied paſſiv bewegt wird.

Dieſer Apparat iſt im Weſentlichen derſelbe, wie bei Behandlung der friſchen einfachen Unterſchenkelbrüche. Wird er zur Heilung eines alten Bruchs gebraucht, ſo werden die zum Oberſchenkel und Unterſchenkel gehörigen Apparatſtücke aa ziemlich unter einem rechten Winkel zu einander feſtgeſtellt. Eben ſo muß das Fußbret f mit dem Unterſchenkelſtück a einen rechten Winkel bilden, was durch den Riemen c bewirkt wird. Uebrigens wird der Apparat ſo angelegt, daß die Bruchflächen dicht und unbeweglich an einander gepreßt werden.

Tafel CLXXXVIII u. CLXXXIX.

Apparatus lithontripticus.

Civiale's vollſtändiger und neueſter Apparat.

Im 31. Heft der chirurgiſchen Kupfertafeln Taf. 156 iſt Civiale's früherer Apparat zur Zertrümmerung des Blaſenſteins mitgetheilt worden. Seit der Zeit haben die Inſtrumente weſentliche Veränderungen und Verbeſſerungen erfahren, und wir theilen hier dieſelben unſern Leſern aus dem neueſten*) Werke Civiale's mit C's eignen Worten mit, indem nur da Zuſätze gemacht werden, wo es der möglichſten Deutlichkeit wegen nöthig ſchien.

Der Apparat beſteht

1) in äußern Canülen, welche als Scheide dienen. Dieß ſind metalliſche Cylinder von 11 Zoll Länge und von 2—4 Linien Durchmeſſer. Dieſe Canülen können von Silber, Gold, Platina, Stahl oder Kupfer ſeyn. Das Silber hat mir am vorzüglichſten geſchienen. An eines der Enden laſſe ich einen kleinen goldenen Reif ſchweifen, welcher mehr Widerſtand bietet. Am andern Ende befindet ſich ein Zapfen mit ſeitlichen Federn (Hervorragungen) oder Zungen, welcher in eine Klaue mit den Federn entſprechenden Nuthen geſteckt wird, eine Druckſchraube und eine Art von Scheibe, welche als Griff dient. An dieſes Ende iſt auch mittelſt eines Schraubenganges eine Lederbüchſe angebracht, damit während der Operation die Flüſſigkeit nicht auslaufen kann.

2) In innern Canülen, Litholaben, d. h. Steinfaſſern oder Steinzangen, welche den Stein in der Blaſe ergreifen, während des Zertrümmerns oder Durchbohrens feſthalten und ausziehen ſollen, wenn ſein Umfang es erlaubt, oder er in Stückchen zerkleinert iſt. Eine ſolche Canüle iſt ein hohler ſtählerner Cylinder, der länger iſt, als das vorher beſchriebene Stück, in welches er geſchoben werden ſoll. Er iſt an einem ſeiner Enden in zwei, drei oder vier gedrückte (abgeplattete) elaſtiſche Arme oder Kneipen getheilt, die je nach dem Gebrauch wozu man ſie beſtimmt, ſich verſchiedenartig endigen. Die Zangen mit zwei Armen dienen dazu, die kleinen Steine oder Bruchſtücke aus der Harnröhre oder Blaſe zu ziehen; ihre geraden oder gekrümmten Kneipen ſind glatt, abgerundet, und können ſich nie weit genug nähern, um, wenn ſie mit der Blaſe in Berührung ſind, dieſelbe zu quetſchen.

Der dreiarmigen Zangen bediene ich mich in den meiſten Fällen, um den Stein zu faſſen und feſtzuhalten, und ſelbſt um die Fragmente herauszuziehen; ihr Ende iſt nach innen gebogen, und wenn die Zange geſchloſſen iſt, ſo liegen die gekrümmten Theile der Arme unter einander im Uebergriff.

Die Zangen mit vier und die mit beweglichen Armen ſind für beſondere Fälle beſtimmt. Die erſteren dienen um einen bedeutend großen ſehr gedrückten oder verlängerten Stein feſtzuhalten; mit den letztern gelingt es manchmal beſſer, den Stein von dem Blaſenhals wegzubringen; indeß iſt es ſelten nöthig, ſich dieſer Inſtrumente zu bedienen, und im Allgemeinen iſt die Zange mit drei feſten Armen vorzuziehen.

Die Erfahrung hat mir gelehrt, daß dieſe Inſtrumente um ſo nützlicher ſeyen, je einfacher und feſter ſie ſind.

Das entgegengeſetzte Ende der innern oder Zangen-Canüle iſt mit einer Vaterſchraube verſehen, und in einen Knopf eingeſchraubt, welcher als Griff dient. An dieſem Knopf befindet ſich eine Lederbüchſe zu demſelben Zwecke wie an der äußern Canüle; d. h. damit während der Operation keine Flüſſigkeit ablaufen kann.

An dieſem Ende befindet ſich auch eine graduirte Scale, an welcher ſich erkennen läßt, wie weit die Arme entfernt ſind.

3) Der Theil des Apparats, welchen ich den Bohrer oder vielmehr Lithontriptor nenne, dient dazu, den Stein zu zertrümmern oder zu durchbohren. Es iſt dieß ein ſtählerner Stift, der 6 Linien länger iſt, als der Steinfaſſer, und einen mit Zähnen beſetzten Kopf (Bohrkolben) trägt. Auf der Oberfläche dieſes Bohrkolbens befinden ſich Verſenkungen oder Einſchnitte, in welche ſich die Arme der Zange einlegen, wenn ſie einander genähert werden. Das andere Ende des Lithontriptors endigt ſich in eine Spitze oder einen Stachel und beſitzt eine graduirte Scale, auf welcher ſich ganz genau erkennen läßt, wie ſtark der mit der Zange gefaßte Theil des Steins iſt.

Dieſe einfachen Lithontriptoren haben folgende Vorzüge. Sie ſind ſehr feſt und greifen den Stein, vorzüglich wenn der Kopf gebogen iſt (S. Fig. 22),

*) De la Lithotritie ou broiement de la Pierre. Paris 1826.

an einer großen Fläche an; man kann die Arme der Zange, wenn die Größe des Steines es erheiſcht, bedeutend weit von einander entfernen; es läßt ſich damit ein kleiner Stein oder die Fragmente eines großen ohne Weiteres zertrümmern. Endlich kann man damit den Stein, wenn man das Inſtrument herausziehen will, zurückſtoßen.

Lithontriptoren, deren Kopf aus zwei Stücken beſteht (ſiehe Fig. 29 u. ſ. w.), die ſich nach Belieben von einander entfernen und wieder nähern laſſen, ſind weniger haltbar. Man kann ſich ihrer jedoch mit Erfolg bedienen, wenn der Stein groß, ſphäriſch und zerreiblich iſt.

4) Eine aufgehende (aus zwei Theilen zuſammengeſetzte) und um das Ende des Lithontriptors durch 2 Schrauben zuſammengeſchloſſene Rolle dient dazu, deſſen Eindringen in die Canüle bis zu einem beſtimmten Puncte zu beſchränken, und ihm mittelſt eines Drehbogens und einer Darmſaite die nöthige Bewegung zu geben. Dieſe Rolle dient übrigens auch als Stützpunct, wenn man einen kleinen Stein, oder ein Fragment zwiſchen dem Kopf des Lithontriptors und den gebogenen Kneipen der Zange zerknirſchen will. Wenn man die zuſammengeſetzten Lithontriptoren anwendet, ſo macht ſich eine zum Auf- und Zuklappen eingerichtete Rolle mit Scharniren und eine einzige Schraube nöthig.

5) Ein Drehſtuhl (Drehlade), ungefähr, wie ihn die Uhrmacher anwenden, *) dient dazu, um den lithontriptiſchen Apparat zu befeſtigen. An einem Ende deſſelben iſt eine feſtſtehende Docke mit einer Art von Klaue oder halbgeſchloſſene Hülſe mit Nuthen oder Falzen angebracht, in welche das Inſtrument geſteckt wird; hinten hat der Drehſtuhl einen viereckigen Schaft, auf welchem der bewegliche Reitſtock (Richtſtock, Docke) gleitet, den man mittelſt einer Druckſchraube, die ſich unten oder an einer der Seiten befindet, auf dem viereckigen Schaft feſtſtellt.

Am obern Ende des beweglichen Reitſtocks iſt in der Hülſe ein cylindriſches Federhaus befeſtigt, welches eine Spiralfeder enthält, welche die Pinne, oder den Stachel des Reitſtocks gegen den Lithontriptor, und dieſen folglich gegen den Stein treibt, während der Kopf des Bohrers (der Bohrkolben) weiter rückt.

Die Wirkung der Spiralfeder wird durch eine Druckſchraube, welche auf die Pinne niedergeſchraubt oder losgeſchraubt werden kann, verhindert oder zu Wege gebracht.

Früher bediente ich mich ſtatt des Drehbogens einer auf ein Räderwerk einwirkenden Kurbel; allein wegen der Reibung der Zahnräder kann man die Wirkung, welche der Lithontriptor thut, nicht ſo deutlich fühlen, als wenn man den Drehbogen anwendet. Dieſer kann jedoch bei gewiſſen krankhaften Zuſtänden unzuläſſig ſeyn, und dann muß man zur Kurbel greifen.

*) Er iſt ganz ſo eingerichtet, wie der Drehſtuhl der Uhrmacher, nur fehlt die mittlere verſchiebbare Docke, welche die Auflage trägt und hier zwecklos ſeyn würde.

Herr Chetelat zu Arpajon, ein 60jähriger Greis, litt ſeit 10 Jahren an Blaſenſteinen, die ſich gebildet zu haben ſchienen, während Herr Ch. wegen einer Krankheit des Schenkelbeinhalſes mehrere Monate lang das Bett gehütet hatte. Es entſtand daraus eine Ankyloſe zwiſchen dem Kopf dieſes Knochens und der *cavitas cotyloidea* mit Abweichung des Gliedes nach innen.

Die Krankheit der Blaſe hatte einen ſehr hohen Grad erreicht. Herr Chetelat ließ häufig und unter heftigen Schmerzen einen Harn von ſehr übler Beſchaffenheit, und befand ſich unausgeſetzt in einem fieberhaftem Zuſtand. Ich erforſchte durch den Catheterismus, und eine mittelſt meines Inſtruments vorgenommene Unterſuchung, daß die Blaſe mehrere Steine enthalte. Aus dieſen Umſtänden mußte ich ſchließen, daß die Anwendung des Lithontriptor unzuläſſig ſey, und der Kranke ſtarb in der That kurz nachher.

Wegen der Verſchiebung des Schenkelbeins nach innen, hatte die Einführung der geraden Sonde einige Schwierigkeit und war die Anwendung des Drehbogens faſt unmöglich.

Von dem Verfahren bei der Operation. — Rückſichtlich der Möglichkeit, der ſchicklichſten Zeit und der verſchiedenen Arten der Operation ſind mehrfache Rückſichten zu nehmen; da ich jedoch weiter unten die Fälle bemerklich machen werde, in welchen die Zertrümmerung des Steins unzuläſſig ſeyn würde, ſo wende ich mich ſogleich zur Beſchreibung des operativen Verfahrens.

Rückſichtlich des Wetters will ich nur anführen, daß die fragliche Operation vor allen übrigen bedeutenden chirurgiſchen Operationen den Vortheil beſitzt, daß die Temperatur auf die Reſultate keinen Einfluß hat, was durch meine Beobachtungen hinlänglich erwieſen iſt.

Da es bei Bekanntmachung eines neuen Verfahrens auf möglichſte Genauigkeit ankömmt und die Wichtigkeit des Gegenſtandes es hier hinlänglich entſchuldigt, ſo muß ich ſehr in's Einzelne gehen.

Vorläufige Behandlung. — Man muß ſich erſt über den allgemeinen Geſundheitszuſtand des Kranken unterrichten, und durch eine geeignete ärztliche Behandlung die etwaigen Störungen zu beſeitigen

ſuchen. Hiernächſt ſind eine antiphlogiſtiſche Behandlung und ein entſprechendes Regimen unumgänglich nöthig, um den Kranken auf die Operation vorzubereiten. Alsdann erſt kann man zu der localen Vorbereitung übergehen, und man muß nun die Senſibilität der Harnröhre zu modificiren und durch wiederholte Einführung biegſamer Sonden den Canal an die Gegenwart eines fremden Körpers zu gewöhnen ſuchen. Wenn keine Strictur vorhanden iſt, ſo ſind 8 Tage und eine jedesmalige Sitzung von 10 Minuten in der Regel hinreichend, um dieß Reſultat zu erhalten. Man fängt mit einer Sonde von zwei Linien Durchmeſſer an, und erſetzt ſie nach und nach durch andere Sonden, die bis zu vier Linien ſtark ſeyn dürfen. In den meiſten Fällen wandte ich jedoch keine ſtärkern, als ſolche von 3½ Linie Durchmeſſer an.

Operation. — Obgleich man ſich vorläufig von der Anweſenheit des Steins überzeugt, und deſſen ungefähre Größe ausgemittelt hat, ſo muß man doch nun zur genauen Ausmittelung der letztern eine zweite Unterſuchung mit meinem Inſtrumente anſtellen. Dieſe Unterſuchung wird der Anfang der Operation, wenn der Stein durch das Inſtrument, welches man nach den ſchon erhaltenen Anzeigen gewählt hat, gefaßt werden kann. Wenn der Kranke auf das Bette gebracht iſt, legt man unter das Heiligenbein mehrere zuſammengeſchlagene Tücher oder ein Kiſſen, um dieſen Theil zu erhöhen, und den Stein in den hintern Theil der Blaſe zu bringen. Man führt eine gewöhnliche Sonde ein, und injicirt mittelſt einer Spritze eine Quantität lauwarmen Waſſers, oder ein erweichendes und ſchleimiges Decoct, je nach der Größe der Blaſe mehr oder weniger. Sobald der Kranke das Bedürfniß zu harnen fühlt, muß man inne halten, die Sonde wird dann zurückgezogen, und mein Inſtrument ſogleich eingeführt. Gewöhnlich fühlt man den Stein und wenn dieß nicht der Fall iſt, läßt man die Arme des Steinfaſſers ſich auseinandergeben, indem man die äußere Canüle nach ſich zu zieht, und fährt auf dieſe Weiſe fort, den fremden Körper zu ſuchen. Sobald man ihn fühlt, bemüht man ſich ihn zu faſſen und zu fixiren. Wenn ſeine Größe zu der Ausbreitung der Zangenkneipen nicht das richtige Verhältniß hat, ſo wird er ihnen entwiſchen. Allein man bemerkt mittelſt der am andern Ende des Inſtruments befindlichen graduirten Scale, den Grad der Ausbreitung der Arme, und erfährt auf dieſe Weiſe annähernd die Größe des Steins ſo daß man nun ein paſſenderes Inſtrument wählen kann.

Bei dieſer Unterſuchung ſtößt man zuweilen wegen der Lage des Steins und ſeiner unregelmäßigen Geſtalt auf Schwierigkeiten. Liegt der Stein neben dem Blaſenhalſe, ſo öffnet ſich die Zange hinter ihm, und wenn er groß iſt, iſt es dann unmöglich, ihn zu faſſen. Man muß die Zange dann wieder ſchließen, bis zum Blaſehals zurückziehen, das Sacrum noch höher ſtellen, und indem man die Zange wieder einführt, den Stei in den hintern Theil der Blaſe zu ſchieben ſuchen. Dann öffnet man die Zange und ſucht ihn zufaſſen. Dieß gelingt jedesmal, wenn er nicht größer als ein Hühnerei, und die Blaſe groß genug iſt, um die Ausbreitung der Zangenkneipen zuzulaſſen.

Sobald der Stein durch die drei Arme umſchloſſen iſt, befeſtigt man ihn, indem man die Scheide auf der Zange vorſchiebt, und dann mittelſt der Druckſchraube auf derſelben feſtſtellt.

Ehe man den Drehſtuhl anſetzt, verſucht man erſt, ob der Lithontriptor in den Stein einbeißen könne, damit bei der erſten Bewegung des Drehbogens nicht etwa zu heftige Stöße und Rucke vorkommen. Bei der Perforation ſelbſt muß man erſt langſam trillen; wenn der Stein zerreiblich iſt ſo, dringt der Lithontriptor leicht ein und verurſacht dabei ein dumpfes Geräuſch, bei einem harten Steine iſt der Ton ſchärfer und rückt d r Lithontriptor langſamer vorwärts. Man muß dann die am obern Theil des beweglichen Reitſtocks befindliche Spiralfeder in Thätigkeit ſetzen. Man kann in der Regel 10 Minuten hinter einander an der Zertrümmerung des Steins arbeiten; alsdann muß man aber innehalten, um den Kranken nicht zu ſehr zu ermüden.

Um das Inſtrument zurückzuziehen, löſ't man zuvörderſt die Druckſchraube, öffnet die Zange, ſtößt den Stein mit dem Lithontriptor fort, und zieht dann die Zange in ihre Scheide zurück. Auch muß man ausmitteln, ob die Arme oder Kneipen in den Verſenkungen des Lithontriptorkopfs liegen. Häufig kömmt es vor, daß man mit der Zange einige Steinfragmente auszieht. Wären dieſe aber zu groß, um ohne Schaden durch die Harnröhre gezogen werden zu können, ſo muß man ſie erſt zertrümmern, indem man den Kopf des Lithontriptor's gegen die Kneipen der Zange ſtößt.

Der erſte Harn, den der Kranke ausleert, iſt ein wenig blutig. Man läßt dieſen unmittelbar nach der Operation baden, und verordnet einige Stunden Ruhe und ein linderndes Regimen, aber ſelten Faſten. Am folgenden Tage befindet ſich der Kranke gewöhnlich in demſelben Zuſtand wie vor der Operation, und am 3—5 Tage kann man dieſe wieder beginnen.

Man ſtößt dann auf weniger Hinderniſſe, als das erſtemal; auch iſt die Gemüthsſtimmung des Kranken günſtigen geworden, und er fühlt nicht mehr das Entſetzen, welches ſich in der Regel vor jeder bedeutenden Operation einſtellt.

Bei den folgenden Sitzungen verſichert man ſich mittelſt das Lithontriptor's, daß man den Stein nicht wieder in derſelben Richtung gefaßt habe, wie das erſtemal, und ändert, wenn dieß der Fall wäre, deſſen Lage. Um dieſe Veränderung zu bewirken, ſchiebt man die Kneipen der Zange ein wenig vorwärts, und dreht den Lithontriptor ein wenig, bis der Stein eine andere Fläche darbietet. Dieſer Theil der Operation iſt ſehr kitzlich und erfordert viel Uebung.

Die Zahl der Sitzungen richtet ſich nach der Größe des Steins und dem Zuſtand des Kranken.

Wenn nun der Stein in Stücke zertrümmert iſt, die noch zu groß ſind, als daß ſie mit dem Harne ausgeſtoßen werden könnten, ſo muß man ſie auf die oben angeführte Manier zerquetſchen. Eben ſo verfährt man gleich anfangs, wenn der Stein nicht größer als eine Haſelnuß iſt. Da dieß alsdann immer gelingt, ſo braucht man das Bohren nicht anzuwenden.

Tafel CLXXXVIII u. CLXXXIX. (Fortſetzung).

Endlich müſſen noch mehrere Unterſuchungen angeſtellt werden, um ſich von der vollſtändigen Heilung zu überzeugen. Auf dieſen Theil der Behandlung kann man nicht Aufmerkſamkeit genug wenden, man muß alle Theile der Blaſe mit der Zange durchſuchen, und dabei den Lithontriptor leicht drehen.

Erklärung der Figuren *).

Fig. 1 bis 24 dienen zur Erläuterung derjenigen Inſtrumente, deren ſich Civiale in den meiſten Fällen zur Zertrümmerung und Ausziehung der Blaſenſteine bedient.

Fig. 1. Eine Zange mit ihrer Scheide und zwei Kneipen. Innerhalb derſelben befindet ſich ein geknöpfter Sondenſtab; außerhalb bemerkt man den Ring und die Druckſchraube a und zwei Knöpfe oder Griffſcheibchen b b, welche angeſchraubt ſind und zum Angreifen dienen *).

Fig. 2. Aeußere Röhre oder Scheide dieſer Zange in bloßen Contouren.

Fig. 3. 4. 5. Die zwei oben erwähnten Knöpfe und die rånderirte Kopfſchraube (a Fig. 1) zum Feſtſtellen der Scheide.

Fig. 6 und 7. Zangen mit zwei Kneipen, mit verſchiedenen Arten von Krümmung.

Fig. 8 und 9. Zwei geknöpfte Sondenſtäbe oder Stilets, von denen das eine gerade, das andere gebogen.

Fig. 10 und 11. Fragmente dieſer Zangen im geſchloſſenen Zuſtande. Man bemerkt daran unten in Abſätzen die Scheide, die hohle Zangenſtange und den Sondenſtab.

Fig. 12. Das dreiarmige oder dreikneipige Inſtrument mit ausgeſpreitzten Kneipen und dem Lithontriptor in der Mitte. An dem Ende, welches in den feſtſtehenden Richtſtock oder die vordere Docke des Drehſtuhls mittelſt zweier Federn, die in Nuthen liegen, befeſtigt iſt, bemerkt man die Druckſchraube b, die beiden aufgeſchraubten Knöpfe c c, und die beiden Lederbüſchen d d, die Bohrrolle (Wirtel) e, auf welche die Darmſaite geſchlungen wird. Der unbefeſtigte Drehſtuhl, welcher dieſen Apparat vollſtändig macht, beſteht aus einem gekröpften Stück f, welches den unbeweglichen Richtſtock trägt, einem quadratiſchen Schaft g, von etwa 6 Zoll Länge, auf welchem ſich der bewegliche Richtſtock oder Reitſtock h verſchieben läßt. Dieſer Reitſtock hat zwei Büchſen oder Hülſen, zwei Druck- oder Stellſchrauben i i, und eine hohle Röhre (Federhaus) J, in welcher ſich die Spiralfeder befindet, welche den Stachel (Pinne oder Dorn) k gegen den Schaft des Lithontriptor's antreibt.

Fig. 13. Der bewegliche Reitſtock in bloßen Umriſſen; das Federhaus iſt abgeſchraubt, und die beiden Hülſen ſind leer. Die untere Druckſchraube, welche den Reitſtock auf dem viereckigen Schaft feſtſtellt, befindet ſich hier auf der Seite und nicht unten.

Fig. 14. Die äußere Röhre, welche als Scheide dient. Am untern Ende bemerkt man den in die Klaue des feſten Richtſtocks paſſenden Zapfen, und an deſſen nach vorne gekehrter Seite die eine ſeitliche Feder oder Zunge, welche in der Klaue des Richtſtocks in eine entſprechende Nuth einſetzt; ferner die Griffſcheibe und am äußerſten Ende die zum Aufſetzen der Lederbüchſe beſtimmte Vaterſchraube.

Fig. 15. Die Lederbüchſe.

Fig. 16. Der mit einer Schraube verſehene und zur innern Röhre, d. h. zur Zangenſtange gehörige Knopf.

Fig. 17. Die dazu gehörige Lederbüchſe.

Fig. 18. Druckſchraube der äußern Röhre oder Scheide.

Fig. 19. Die gerade Zange mit ihren drei auseinander ſtehenden Kneipen.

Fig. 20. Die krumme Zange, ditto.

Fig. 21. Ein gerader Lithontriptor.

Fig. 22. Ein etwas gekrümmter desgl.

Fig. 23 und 24. Die gerade und krumme Zange nach dem Einziehen in die Scheide.

Die Figuren 25 bis 40 ſind Abbildungen von Inſtrumenten, welche in beſondern Fällen dienen.

Fig. 25. Ein Inſtrument mit drei Kneipen, von welchen eine beweglich iſt. Aus der Zeichnung geht deutlich hervor, wie man die Verſchiebung der beweglichen Kneipe durch ein Getriebe und eine Zahnſtange bewirkt.

Fig. 26. Dieſelbe Zange in Umriſſen und ſo gezeichnet, daß der bewegliche Arm von den andern getrennt iſt.

Fig. 27. Der Lithontriptor.

Fig. 28. Das Inſtrument Fig. 25 von der Seite und ſo geſehen, daß die Zange faſt ganz in die Scheide gezogen iſt.

Fig. 29. Ein Inſtrument mit vier Armen oder Kneipen und einem geſpaltenen Lithontriptor.

Fig. 30. Die Zange mit vier Kneipen, welche aus zwei Stücken gebildet iſt, die der Knopf und die Scheide unverrückt zuſammenhalten.

Fig. 31 und 32. Lithontriptoren, welche durch zwei verſchiedene Mechanismen geöffnet werden; der eine durch einen Keil, der andere durch ein bewegliches Stück. Die Entfernung der Arme dieſer Lithontriptoren wird durch eine in Fig. 33 abgebildete Zug- oder Stellſchraube regulirt.

Fig. 33. Die Zug- oder Stellſchraube nebſt Hemmſchraube.

Fig. 34 und 35. Dieſelben Lithontriptoren, geſchloſſen.

Fig. 36 Die Bohrrolle, welche aufgeſchraubt werden kann und ſich dann mittelſt eines Scharniers aus einander ſchlagen läßt.

Fig 37 und 38. Dieſelbe Rolle auseinandergenommen.

Die auf den Lithontriptoren der Inſtrumente 25 u. 29 angebrachten Bohrrollen haben kein Scharnier.

Fig. 39 Urethrotom zum Aufſchlitzen der Harnröhre.

Fig. 40. Daſſelbe geöffnet.

Fig. A zeigt einen Kranken im Augenblick der Operation. Die vordere Wand des Abdomen und die Blaſe ſind als durchſichtig dargeſtellt, ſo daß man ſieht, wie das Inſtrument in die Blaſe eingedrungen, den Stein gefaßt und für den Lithontriptor feſtgeſtellt hat. Der ganze Apparat wird vom Chirurgus mit der linken Hand an der Stelle, wo der Drehſtuhl ſich an das Inſtrument anſchließt, und außerdem durch einen Gehülfen an dem viereckigen Schafte des Drehſtuhls gehalten. Die rechte Hand des Chirurgen hält den Drehbogen. Das Heiligenbein des Kranken iſt durch ein Kiſſen gehoben, ſeine Beine ſind leicht gebogen, ſein Kopf iſt ein wenig gehoben. Die Arme haben ihre natürliche Lage. Ich habe hier das Bett abbilden laſſen, auf welchem ich gewöhnlich operire. Man kann ſich eben ſowohl eines gewöhnlichen bedienen.

---

*) Die Figuren ſind ſämmtlich in der Hälfte ihrer wahren Größe abgebildet.

Tafel CXC. CXCI.

Cataracta.

I.

Zur Erläuterung der verſchiedenen Arten von Grauſtaar.

Fig. 1. Ein Linſenſtaar; die Undurchſichtigkeit iſt weit verbreitet, aber ungleichartig dicht; die Capſel durchſichtig. *) (Die Pupille iſt durch Hyoscyamus erweitert, um die Ueberſicht der Linſe vollſtändiger zu machen).

Fig. 3. Ein harter Linſenſtaar von grauer Farbe. Der Schatten, den die Iris auf die Linſe wirft, indem das Licht über die Naſe in die Augen fällt, iſt etwas zu ſtark, die Linſe iſt von der Iris entfernt ſtehend. **)

Fig. 4. Ein ganz undurchſichtiger Linſenſtaar, welcher durch die Pupille hervorragt. Seine Capſel berührte faſt die concave Seite der Hornhaut. ***) (Zugleich ſieht man an dieſer Figur ein Gerſtenkorn am Rande des obern Augenlides und am äußern Augenwinkel ein Sarcom von geringer Conſiſtenz.

Fig. 5. Capſel-Linſenſtaar. ***) Außerdem ſieht man an dem Rande des obern Augenlides eine ungleich geformte Warze (*Demours*, tome I. p. 120) und am untern Augenlid zwei nebeneinander liegende Balggeſchwülſte (*Demours*, observations 33).

Fig. 8. Linſenſtaar, wo der Rand allein durchſichtig geblieben iſt (*Demours*, pl. 22. fig. 3.) Außerdem ſind zwei kleine Depots an der Conjunctiva vorgeſtellt, der eine nach dem innern, der andere nach dem äußern Winkel. Die Conjunctiva iſt entzündet, (*Demours*, tome IV. p. 109).

Fig. 9. Baumähnlicher Staar, cataracta arborescens (*Demours*, tome I. pag. 502) Außerdem ſind noch dargeſtellt, zwei Balggeſchwülſte an den obern Augenlidern (*Demours*, tome I. p. 121) und ein Entropium des untern Augenlides (ibid. p. 105).

Fig. 10. Cataracta adhaerens. Der untere Rand des Iris iſt mit der Capſel der Staarlinſe verwachſen. (Man ſieht zugleich, wie Demours kleine Balgeſchwülſte exſtirpirten.

Fig. 11. Cataracta lento-capsularis adhaerens. Die Pupille iſt unregelmäßig verengert, die Linſe und Capſel ſind verdunkelt, und mit der letztern iſt die hintere Fläche der Iris verwachſen (*Demours*, I. p. 350.)

Fig. 12. Die Staarlinſe hinter der Iris herabgeſtiegen. Zugleich ſieht man eine Ecchymoſe der Conjunctiva. Das Auge iſt dargeſtellt, wie es ſich gegen den 4. Tag dieſes Zufalls zeigt, wo die gelbliche Färbung am Rande der Ecchymoſe merklicher wird. (*Demours*, p. 190)

Fig. 13. Streif an der Capſel der Linſe (*Dem.* 157. Beobachtung) — Dieſe Figur ſtellt noch nach einem andern Kranken die Ueberbleibſel der Linſencapſel nach der Staarextraction dar, die halbcirkelförmige weiße Linie am untern Rande der Hornhaut deutet die Narbe des Hornhautſchnittes an (*Demours*,

---

*) Medico-chirurgical Transactions, published by the medical and chirurgical Society of London. Vol. IV. Pl. II. Fig. 3.

**) G. J. *Guthrie* Lectures on the operative surgery of the Eyes. London, 1823. 8.

***) A. P. *Demours*, traité des maladies des yeux, Pl. XVII. Tom. IV. Fig. 1. Pl. XVIII. Fig. 2.

428. Beobacht.) Auch iſt eine weiche, weiße, wie knorplichte Geſchwulſt dargeſtellt, welche ſich (*Demours*, 253. Beobachtung) halb auf der Hornhaut, halb auf der Conjunctiva fand.

Fig. 14. Der trockenhülſige Capſellinſenſtaar (Cataracta siliquosa) bei einem Kinde, nach Beer. Die Linſencapſel iſt verſchrumpft, der Staar iſt von der hintern Wand der Iris weit entfernt und die hintere Augenkammer daher ungewöhnlich groß, was ſich aus dem breiten Schlagſchatten der Iris, der auf den Staar fällt, ergiebt, daher auch der dunkele Saum ihres kleinen Kreiſes faſt unſichtbar geworden iſt. Beer II. p. XXXIV. Taf. III. Fig. 4.

Fig. 15. Eine Linſe von Machagonifarbe in einem von Glaucom befallenen Auge, wo die Iris ein kaum durch die Linſe noch bemerkbarer bloßer Ring war. — Das andere Auge derſelben Perſon litt an Glaucom, ohne daß die Linſe merklich afficirt war (*Gutkrie*, p. 214.)

Fig. 16. Die Staarlinſe iſt durch die Pupille getreten und befindet ſich zwiſchen der Iris und dem untern Theile der concaven Hornhautfläche (*Demours*, 450. Beobachtung) — Man ſieht an der Figur außerdem noch, wie die in den Naſencanal eingeführte Demours'ſche Sonde (vergl. Fig. 7) hier ganz bis an den Kopf eingebracht iſt. — Auch iſt ein Ectropium dargeſtellt: ſchwammiges Fleiſch hat das untere Augenlid nach außen umgewalzt (*Demours*, 192. Beobachtung).

Fig. 2. gehört eigentlich nicht hieher, und iſt nur aus Verſehen auf dieſe Tafel gekommen; es iſt das amaurotiſche ſog. Katzenauge (nach Beer).

Fig. 6. gehört ebenfalls nicht hieher, da ſie ein Glaucom vorſtellt, die Cryſtalllinſe iſt etwas gelb gefärbt, die Pupille unregelmäßig. (*Demours*, pl. 20. fig. I. tome I. p. 470.) Zugleich iſt eine in Eiterung übergegangene Thränenſackgeſchwulſt dargeſtellt.

Fig. 7. gehört eben ſo wenig hieher. Sie ſtellt ebenfalls ein Glaucom dar, wo die Cryſtalllinſe noch mehr gelb gefärbt iſt (*Demours*, pl. 21 fig. 1.) Zugleich iſt dargeſtellt, wie die Demours'ſche Sonde zur Hälfte in den Naſencanal eingeführt iſt.

Tafel CXCIII.

Pupilla artificialis.

A.

Zur Erläuterung der künſtlichen Pupillenbildung mittels Iris-Einſchneidung und Iris-Ausſchneidung.

Fig. 1. zeigt eine künſtliche Pupille von beträchtlicher Größe, durch Einſchneidung der Iris mit einem Meſſer gebildet * (coretomia s. Iridotomia), wobei die Kapſel und aus dem Wege gerückte Linſe an den untern Rand der neugebildeten Pupille befeſtigt blieben.

Fig 2. Anſicht einer künſtlichen Pupille * in dem Auge eines Menſchen, welcher vier und zwanzig Jahre auf beiden Augen blind geweſen war. Die Kapſel war verdickt und an der Iris feſthängend, was auf die ſchmale Form der Pupille Einfluß hatte. Die Linſe war undurchſichtig, der Mann ſah ſehr gut.

Fig. 3. Eine andere von Adams durch die Coretomie gebildete künſtliche Pupille *.

Fig. 4. Eine von Langenbeck mit ſeinem Meſſer zur Coretomie gebildete künſtliche Pupille gleich nach der Operation ***.

Fig. 5. Daſſelbe Auge, woran ſich die Pupille (Fig. 4.) nach 8 Tagen wieder verkleinert hatte ***.

Fig. 6. zeigt die Größe der Pupille deſſelben Auges nach der zweiten Operation ***.

Fig. 7. Cheſelden's Meſſer ****, das erſte, womit eine künſtliche Pupille gebildet iſt; ein einſchneidiges Meſſer, welches durch die Sclerotica in die hintere Augenkammer eingeſenkt wird, durch die Iris hervorgeſtochen, dann gegen die äußern Augenwinkel hin zurückgezogen wird und ſo durch einen horizontalen Schnitt eine künſtliche Pupille bildet.

Fig. 8. Beer's Meſſer ** iſt lanzenförmig und an der Spitze zweiſchneidig. Es wurde von oben durch die Hornhaut eingeſtochen und durch Einſchneidung der Iris an beliebiger Stelle die Pupille gebildet.

Fig. 9. und 10. Adams's Inſtrumente *. Fig. 9. Eine ſchneidende Nadel, welche, nachdem er ſie mit Erfolg gebraucht hatte, um eine Oeffnung in eine nach einer Staaroperation zurückgebliebene verdunkelte Kapſel zu machen, er auch zur Einſchneidung einer künſtlichen Pupille benützte.

Fig 10. Ein eigenes Meſſer zur Einſchneidung einer Centralpupille *. Es iſt $\frac{2}{3}$ Zoll lang, eine Linie breit, hat einen geraden Rücken von der Spitze an und eine 3 Linien lange convexe ſcharfe Schneide Es wird mit rückwärtsgekehrter Schneide eine Linie von der Iris in die hintere Augenkammer eingeführt; aus der hintern Augenkammer wird die Spitze des Meſſers an dem Schläfwinkel, etwas mehr als eine Linie von dem Ciliarrande entfernt, durch die Iris in die vordere Augenkammer geſtochen, dann durch die vordere Augenkammer fortgeführt bis zum Irisrande gegen den innern Augenwinkel, darauf das Meſſer zurückgezogen, ſo daß es mit der convexen Schneide die Iris völlig entfernt und eine große Oeffnung in dieſelbe macht und nöthigenfalls dieſen Schnitt wiederholt, bis der Zweck erreicht iſt. Die Linſe wird natürlich mit durchſchnitten und der Reſorption überlaſſen.

Fig. 11. Maunoir's Scheere †, deren eines Blatt höchſt ſpitzig, das andere mit einem blattförmigen Knöpfchen verſehen iſt. Nachdem die Hornhaut auf gewöhnliche Weiſe geöffnet iſt, wir die Iris mittelſt des ſpitzigen Scheerenblatts durchbohrt und nun mit der Scheere zwei Schnitte ſo gemacht, daß ſie zuſammen ein V bilden, deſſen die Spitze gegen den Mittelpunct der Iris gerichtet iſt. Der ſo gebildete kleine Lappen wird nach Maunoir's Anſicht durch ſtrahlenförmige Muskeln zurückgezogen und ſo die Verwachſung der Pupille verhindert.

Fig. 12. Langenbeck's Meſſer *** zur Coretomie bei expandirten Fibern der Iris. Es hat eine lange Schneide von der Spitze bis dahin, wo es anfängt, wie eine Staarnadel geformt zu ſeyn. Der meſſerförmige Theil iſt $2\frac{1}{3}$— $2\frac{1}{2}$ Linie lang und $\frac{1}{2}$ Linie breit; die Spitze lanzettförmig. Es wird in die vordere Augenkammer, wie bei der Extraction eingeführt, mit abwärtsgerichteter Schneide, alsdann gedreht, daß die Schneide nach hinten gegen die Iris gerichtet iſt. Dann geſchnitten, indem der Stiel etwas gegen den Operateur gerichtet wird.

Fig. 13. Eine mit der Scheere gebildete künſtliche Pupille (Scarpa Die Oeffnung in der Hornhaut iſt durch eine, ein Cirkelſegment darſtellende Linie angedeutet).

---

* Practical observations on Ectropium or eversion of the Eyelids, with the description of a new operation for the cure of that disease; on the Modes of forming an artificial Pupil etc. By Sir *William Adams*. London 1814.

** J. M. Langenbeck's Bibliothek für die Chirurgie ꝛc. 1. Bd. Taf.

*** J. M. Langenbeck's neue Bibliothek für die Chirurgie und Ophthalmologie 1. Bd. Hannover 1818. 8.

**** J. E. M. *Müller* D. sist. methodorum atque instrumentorum ad pupillam artificialem formandam inventorum historiam. Jenae 1825. 4. m. 1 K.

* Beer Anſicht der ſtaphylomatöſen Metamorphoſe des Auges und der künſtlichen Pupillenbildung. Wien 1805.

† *Maunoir* mem. sur l'organisation de l'iris et l'operation de la pupille artificielle. Paris 1812.

Fig. 14. Eine gut gebildete Pupille durch Ausſchneidung einer Portion der Iris †††.

Fig. 15. Zeigt das Auge von Henry King nach der Bildung einer künſtlichen Pupille. Auf dem Mittelpunct der cornea ſieht man einen großen undurchſichtigen Fleck und die künſtliche Pupille iſt gegen den äußern Winkel des Auges hin, folgendermaßen gemacht. Es wurde mit dem Ware'ſchen Hornhautmeſſer in die Hornhaut eine etwa 3 Linien lange Oeffnung eingeſtochen, aller Druck vermieden und das Meſſer gleich zurückgezogen. Nachdem das Auge einige Minuten ruhig geblieben war, wurden die Augenlider geöffnet und auf den obern und untern Theil des Augapfels etwas gegen den innern Augenwinkel hin ein gelinder Druck angebracht. Hierdurch wurde ein kleiner mit wäſſriger Feuchtigkeit gefüllter Beutel durch den Hornhautſtich vorgetrieben und ſo lange fortgeſetzt, bis der Beutel mit der Scheere dicht an der Hornhaut abgeſchnitten war. Die Iris zog ſich unmittelbar in das Auge zurück und obgleich die Hornhaut durch den Ausfluß der wäſſrigen Feuchtigkeit ſich zuſammengefallen zeigte, ſo empfand doch der Operirte, alſobald das durch die neue Pupille eindringende Licht. Als die wäſſerige Feuchtigkeit erſetzt war, erſchien die Pupille länglich viereckig. Es ſtellte ſich keine Entzündung ein und der Operirte konnte Druckſchrift leſen.

Fig. 16. zeigt eine völlige Verſchließung der Pupille (quarto caso) ††††.

Fig 17. Daſſelbe Auge nach der Operation der Corectomie ††††.

Fig. 18. Arnemann's Augenſcheere, womit er einen runden Schnitt in die Iris zu machen vorſchlägt ♀.

Fig. 19. J. Ch. Stark's Haken ****, womit er, durch eine am untern Theile der Hornhaut gemachte Oeffnung eingehend, die Iris faßt, kegelförmig durch die Hornhautwunde vorzieht und mit einer Scheere abſchneidet, ſo daß eine runde Pupille entſteht.

Fig. 20. Beer's Pincette ♀♀, deren er ſich bedient, wenn er ſie in die Hornhautwunde eingeführt hat, um damit die Iris zu faſſen und hervorzuziehen.

Fig. 21. Benedict's kleines Hornhautmeſſer zur Iridectomie ♀♀♀.

Fig. 22. Benedict's myrtenförmiges Meſſer, ♀♀♀ wenn die Oeffnung der Hornhaut an dem untern Theil gemacht werden ſoll.

Fig. 23. 24. 25. Gibſon's Inſtrumente.

Fig. 23. Der Haken ‡.

Fig. 24. Die kleine Zange ‡ wird durch eine Feder geſchloſſen, und erfordert einen Fingerdruck, um geöffnet zu werden. Bei dieſer Einrichtung werden ſie durch den Druck der Wundlefzen einer kleinen Hornhautwunde nicht afficirt, durch welche ſie eingebracht werden. Und wenn einmal etwas im Auge von der Zange gefaßt iſt, ſo wird der Druck der Feder es zwiſchen den Zangenblättern feſthalten, ohne Hülfe der Finger. Einer der Griffe der Zange iſt lang, der andere kurz. Auf dieſe Weiſe kann die Zange zwiſchen den Fingern und Daumen feſtgehalten werden, währeud der Zeigefinger an den kurzen Griff gelegt iſt, um, wenn es nöthig iſt, die Zange zu öffnen.

Fig. 25. Die Irisſcheere ‡ hat das eine Blatt mit ſcharfer, das andere mit ſtumpfer Spitze. Die Griffe ſind in der Größe wie bei der Zange, von welcher ſie ſich aber vorzüglich dadurch unterſcheiden, daß ſie mittelſt einer Feder ſich öffnen. Sie ſind klein genug, daß ſie in eine kleine Hornhautwunde eingebracht werden können, um Theile der Iris oder der verdunkelten Kapſel abzuſchneiden.

Fig. 26. 27. Reiſinger's Hakenſcheere ‡‡, um mit der rechten Hand allein das Ausſchneiden einer wo möglich runden Pupille in der Mitte der Iris zu bewirken, während die linke Hand zum Herabziehen des untern Augenlides, zu der oft nöthigen Befeſtigung des Auges verwendet werden könnte.

Es iſt eine Scheere, an und auf welcher eine Pincette ſo angebracht iſt, daß, nachdem die Scheere in eine mit dem Staarmeſſer auf gewöhnliche Weiſe gemachte Hornhautöffnung angebracht iſt, die Scheerenplatten geöffnet werden, die Pincette die Iris faſſen und die gefaßte Stelle kegelförmig vorziehen und dann die Scheere das gefaßte Stück abſchneiden kann. Fig. 26 zeigt die Anſicht der geöffneten Scheere und Pincette von oben. Fig. 27 zeigt das Inſtrument im Profil, wie damit ein Stück Iris gefaßt iſt.

†† Scarpa, Abhandlung über die Augenkrankheiten.

††† *G. J. Guthrie*, Lectures on operative Surgery of the Eye etc. 2. edition. London 1827. 8. m. K.

†††† *Paolo Assalini*, Richerche sulle pupelle artificiali con cinque tavole incise in rame e colorite Milary 1811.

♀ Arnemann, Syſtem der Chirurgie Bd. 2.

♀♀ Beer, Lehrbuch der Augenkrankheiten.

♀♀♀ *Benedict*, de pupillae artificialis conformatione libellus. Lips. 1810. 8. m. K.

‡ Practical observations on the formation au artifical Pupil in several deranged states of the Eye; to which anneexed remarks on the Extraction of soft cataracts and those of the membranaceous kind through a puncture in the cornea. Illustrated by Plates.
By Benjamin *Gibson*, etc. Surgeon to the Manchestes Infirmary. London 1811. 8 m. K.

‡‡ Franz Reiſinger, Baierſche Annalen für Abhandlungen, Erfindungen und Beobachtungen aus dem Gebiete der Chirurgie, Augenkrankheit und Geburtshülfe 1. B. 1. Stück.

Tafel CXCIV.

Fungus medullaris oculi.

B.

Zur Erläuterung der Natur und Ausbildungsart des Markſchwamms im Auge *).

Fig. 1. zeigt den Markſchwamm des Auges, bei einem 7jährigen Mädchen, etwa vier Monat alt. Der orangengelbe Fleck iſt höckerig und mit ganz zarten Gefäßchen bedeckt.

Fig. 2. Daſſelbe Auge, ein Jahr nach dem erſten Erſcheinen der Krankheit. Alles iſt in eine fungöſe Maſſe ausgeartet.

Fig. 3. zeigt den fungus medullaris in ſeinem letzten Stadio. Die Ziffer 1 ſteht auf der Geſchwulſt der Parotis.

Fig. 4. zeigt das ſeit einem Monate vom Markſchwamm ergriffene linke Auge eines zwanzig Monate alten Knaben (Joſeph Monti). Der im Hintergrunde des Auges höckrig erſcheinende zeiſiggelbe Fleck, an einer Stelle mit einem röthlichen Punct verſehen, iſt in drei Maſſen getheilt, von welchen die äußere die größere iſt. Auf Hrn. Prof. Panizza's Rath wurde das Auge ſofort durch Hrn. Donegana exſtirpirt. Der Erfolg war günſtig und dauernd. Das exſtirpirte Auge wurde von Hrn. Prof. Panizza ſorgfältig unterſucht und das Reſultat dieſer Unterſuchungen iſt in den Figuren 5. 6. u. 7. dargeſtellt.

Fig. 5. Daſſelbe Auge, an welchem vorn die Hornhaut, der vordere Theil der Sclerotica und der Choroidea, die Iris und die Cryſtalllinſe weggenommen iſt.

a Der abgeſchnittene Rand der Sclerotica;

b die Choroidea;

c die weiche gelbliche Subſtanz, woran man den Umfang der Vertiefung ſieht, in welcher die Linſe lag; man ſieht auch die höckrigen Erhabenheiten, welche durch drei Furchen getrennt ſind.

4 ein dreieckiger Raum, welcher von dem Ueberreſte des Glaskörpers eingenommen wird.

Fig. 6. Der hintere Theil deſſelben Auges.

a sclerotica;

b choroidea;

c nervus opticus;

d retina, von der gelblichen Subſtanz in einen gedrehten Strang zuſammengedrängt;

e die körnig ausſehende, weiche gelbliche Subſtanz.

Fig. 7. Daſſelbe Auge (Fig. 5.), in welchem die gelbliche Subſtanz weggenommen und die Retina bloßgelegt iſt.

a Die in der Mitte zuſammengedrängte und gefaltete Retina;

bbb Befeſtigung der Retina am Umfange des corpus ciliare;

ccc Vertiefungen der Retina, welche den drei Erhabenheiten entſprechen, welche ſich vorn in dem Felde der Pupille zeigen.

Fig. 8. zeigt das linke Auge eines 60jährigen an Peripneumonie verſtorbenen Mannes, welcher ſeit ſeiner Kindheit nach einer innern Ophthalmie blind geweſen war. Das Auge wurde nach dem Tode von Herrn Profeſſor Panizza unterſucht. Es war die Hornhaut ganz undurchſichtig, flach und wie verwelkt; der übrige Umfang war natürlich rund, etwas kleiner als gewöhnlich

* Sul Fungo midollare dell' Occhio, appendice, di Bartolomeo *Panizza* Professore di notomia umana nell' Imperiale regia Università di Pavia; con due tavole. Pavia 1826. fol.

und fühlte ſich feſt an. Nachdem rund die Sclerotica in der Mitte des Auges und auch die Choroidea abgehoben war, erſchien eine weiße, harte, ſteinige, etwas rauhe Subſtanz. Das Auge wurde nun zwei Tage in Weingeiſt liegen gelaſſen, dann (nachdem Sclerotica, Choroidea und Iris abgehoben waren) ſah man, wie die kalkartige Maſſe an einem weißen Bändchen hing, welches der Eintrittsſtelle des nerv. opticus entſprechend, wie dieſer Nerv, verdünnt war. Nachdem nun mit Sorgfalt ein Theil der kalkartigen Maſſe weggenommen war, welche im Ganzen etwa eine Linie Dicke zeigte, ſich lagenartig außen feſt, mehr nach Innen zu zerbrechlich, und noch mehr nach Innen gleichſam membranos zeigte, fand ſich das Innere mit einer weißlichen Eiweißſubſtanz von gallertartiger Conſiſtenz gefüllt, welche nach der Mitte zu immer weicher werdende Lagen bildete. Und als ein großer Theil dieſer Subſtanz weggenommen war, erſchien in der Mitte die Retina unter der Form einer Birne zuſammengedrängt, ſo daß ſie vorn an dem hinteren Ende des corpus ciliare, hinten am Eintritt des Nerven feſthing. Als der coniſche Theil dieſer Retina ebenfalls geöffnet und die Schnittränder von einander gezogen wurden, zeigte ſich die membr. hyaloidea mit dem Glaskörper ebenfalls in eine coniſche Maſſe zuſammengedrängt, die innere Fläche der Retina war glatt und nicht mit der ſie ausfüllenden membr. hyaloidea verwachſen.

a Sclerotica;

b Choroidea;

cc Rand der kalkartigen Subſtanz, welche den ganzen Umfang des Augapfels einnahm;

dd die Retina, welche durch eine Oeffnung in die kalkartige Subſtanz eindringt und in die weiche Subſtanz übergeht;

ee weiche Subſtanz zwiſchen der Retina und der kalkartigen Capſel, auf der entgegengeſetzten Seite weggenommen, wo man den Grund des Auges ſieht;

ff aufgeſchnittene und zurückgelegte Retina;

gg humor vitreus und memb. hyaloidea verkleinert und durchſichtig.

Tafel CXCV.

Maxillae exſtirpatio.

Zur Erläuterung der Amputation und „der im Gelenk bewirkten" Exſtirpation eines Theils des Unterkiefers.

Die theilweiſe Amputation des Unterkiefers iſt eine Operation, die erſt ſeit einigen Jahren verſucht und im Ganzen noch nicht ſehr häufig vorgenommen iſt.

Die Indication dazu iſt meiſt das osteosarcoma carcinomatodes geweſen, eine Krankheit, welche mehr lokal, urſprünglich auf das Knochengewebe beſchränkt und nicht geeignet iſt, die benachbarten Theile zu ergreifen oder durch Abſorption nachtheilig auf die übrige Conſtitution zu wirken.

Die Operation gehört zu denen, wo man es mit krankhaften Gebilden zu thun hat, und worüber es nicht genug iſt, allgemeine Operationsvorſchriften zu geben, ſondern wo man vorzüglich einzelne Operationsgeſchichten ſtudiren muß, um ſich ſo auf diejenigen Umſtände vorzubereiten, welche beſondere Modiſicationen des Operationsverfahrens erfordern können. In dieſer Hinſicht kommen zunächſt die ausführlich beſchriebenen Fälle in Betracht, welche Delpech zu Montpellier in der Revue médicale und vorzüglich Cuſack in den Dublin Hospital Reports and Communications in Medecine and Surgery. Vol. IV. Dublin 1827 bekannt gemacht haben. Wer dieſe Originalquellen nicht benutzen kann, wird in den Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde No. 200 S. 26 und No. 362 S. 153 wenigſtens das Wichtigſte finden, worauf es ankommt, wie denn auch ein Theil deſſen, was hier zur Erläuterung unſerer Kupfertafel folgt, dort ſchon aufgenommen iſt.

Die partielle Amputation des Unterkiefers mittels Abſägung des Knochens

erhellt ſehr belehrend aus folgender, die Fig. 1. und 2. erläuternden Kranken- und Operationsgeſchichte:

1. Fall. „Honora Doyle, 46 Jahr alt, eine Bauersfrau von geſunder Conſtitution, wurde am 21. Juni 1824 in's Hoſpital aufgenommen. Von dem Anfang und Fortſchreiten ihres Uebels gab ſie folgende Nachricht. Im Mai 1818 fand ſie für nöthig, ſich den zweiten Backenzahn der linken Seite des Unterkiefers ausziehen zu laſſen; etwa 6 Wochen nachher erhielt ſie einen heftigen Stoß gerade auf die Stelle, wo der Zahn geſtanden hatte. Dieſe Beſchädigung hatte unmittelbar keine unangenehme Folgen, und war faſt vergeſſen, als im folgenden September ihre Aufmerkſamkeit durch die Erſcheinung einer kleinen Haſelnuß großen Geſchwulſt an der leeren Alveolarſtelle rege gemacht wurde. Dieſe Geſchwulſt war anfangs feſt, elaſtiſch anzufühlen, und faſt unempfindlich gegen Druck. Nach ihrer Verſicherung war ſie anfangs von gar keiner ſchmerzhaften Empfindung begleitet; die Zunahme derſelben war anfangs ſo langſam, daß ſie kaum wahrgenommen werden konnte, aber nach einigen Wochen wurde ſie doch auch äußerlich merklich. Die Frau wendete ſich nun an einen Praktiker, welcher eine Lanzette in die Mitte der Geſchwulſt einſtieß. Dieſe Wunde bewirkte eine reichliche Blutung, welche nur mit Mühe geſtillt wurde. Sie wendete ſich nachher an andere Praktiker, von denen einige Einſchnitte machten, welche ähnlichen Erfolg hatten, und nach ihrer Angabe zeigte die Geſchwulſt nach jedem Einſchnitt eine ſtärkere Neigung ſich zu vergrößern. Nach Verfluß des erſten Jahres hatte die Geſchwulſt einen großen Theil des Knochens eingenommen, rückte gegen das Kinn vor und breitete ſich nach innen ſo aus daß ſie die Bewegung der Zunge erſchwerte und das Kauen verhinderte. Doch war die Frau frei von Schmerz, und hatte keine andere Unbequemlichkeiten, als die erwähnten von dem Umfang und der Lage der Geſchwulſt herrührenden.

„Die Kranke wendete ſich nun wieder an einen benachbarten Chirurgen, welcher einen tiefen Einſchnitt bis in die Mitte der Geſchwulſt machte. Hierauf ſtellte ſich ein unmittelbares und ſchnelles Umſichgreifen der Krankheit ein. Durch dieſes wiederholte Fehlſchlagen der Hülfsverſuche wurde ſie um andere nachzuſuchen abgeſchreckt, bis die ſchnell zunehmende Größe der Geſchwulſt, welche nun Reſpiration und Deglutition erſchwerte, ſo wie auch der ſtarke Speichelfluß und die von Zeit zu Zeit eintretenden Hämorrhagien ſie veranlaßten, nach Dublin zu kommen, und den Vorſatz befeſtigten, ſich jeder Operation zu unterwerfen.

„Als ſie ſich in dem Hoſpitale einſtellte, fand ich faſt die ganze linke Seite des Unterkiefers von der Krankheit ergriffen. Die Geſchwulſt ragte auswärts hervor, und bewirkte große Entſtellung, indem die Kinnladen durch einen Wulſt von einander gehalten wurden, welcher zwiſchen den Zähnen hervordrang und das Schließen der Lippen hinderte. Bei Unterſuchung der Mundhöhle ſchien die Geſchwulſt aus drei Zweigen zu beſtehen, welche den Knochen in ſich einſchloſſen; der erſtere äußere bildete die äußerlich ſichtbare Geſchwulſt, der zweite, welcher zwiſchen dem Oberkiefer und dem Backen in die Höhe ſtieg und das Antlitz ganz verzerrte, reichte bis in die Gegend der Augenhöhlen; der dritte füllte den Raum unter der Zunge, hob dieſe in die Höhe und trieb ſie nach der entgegengeſetzten Seite. Dieſe letzte Portion erſtreckte ſich auch ſo weit

nach hinten, daß ſie gegen den vorderen Gaumenbogen drückte. Die Zähne wurden an der Oberfläche der Geſchwulſt in die Subſtanz eingeſunken und ganz beweglich gefunden. Der ganze Kiefertheil von dem Kieferwinkel der linken Seite bis an den letzten rechten Schneidezahn war ganz krankhaft.

„Die Perſon klagte über Schwierigkeit bei'm Athmen und Schlucken, ſprach undeutlich und konnte nur flüſſige Nahrungsmittel zu ſich nehmen. Eine fortwährende Abſonderung von Speichel und blutiger Jauche floß von dem über die Lippen hervorragenden Theil der Geſchwulſt. Ihr allgemeiner Geſundheitszuſtand konnte noch gut genannt werden. Die Conſtitution war noch nicht angegriffen und ſie hatte ziemlichen Appetit. Unter dieſen Umſtänden wurde, da das raſche Zunehmen der Krankheit ihrem Leben bald ein Ende zu machen drohte, beſchloſſen, die Exſtirpation des krankhaften Theiles des Knochens zu verſuchen, als das einzige Mittel, was die Ausſicht gewährte, der Patientin das Leben zu retten.

„Freitag den 7. Juli ſchritt ich in Gegenwart der HH. Crampton, Peile, Colles und Willmot zu der Operation. — Die Perſon ſaß in einem Stuhle, ihr Kopf wurde unterſtützt und links geneigt; man zog dieſe Stellung der horizontalen Lage vor, weil ſie am leichteſten den Abfluß des Blutes zu begünſtigen und die Anhäufung deſſelben in dem Rachen zu verhüten verſprach.

„Ich ſtand vor der Patientin, fing mit einem Einſchnitt von der Lippen-Commiſſur auf der rechten Seite an, führte ihn ſchräg abwärts durch alle Theile durch, und endigte etwa einen Zoll vor der Baſis des Unterkiefers; der Knochen, der ſo bloß gelegt war, wurde nun mit einer kleinen Handſäge durch die Zahnhöhle des vorher ausgezogenen rechten Eckzahns durchſägt. Der nächſte Schnitt erſtreckte ſich von dem Ohrläppchen in der Richtung des Aſtes gegen den Winkel des Unterkiefers. Beide Schnitte wurden durch einen dritten vereinigt, welcher mit der Baſis parallel lief. Indem ich den ſo gebildeten Lappen abpräparirte, ſchnitt ich den masseter, welcher über den vordern Theil der Geſchwulſt ausgebreitet war, durch, und entblößte den Knochen in der Mitte zwiſchen Winkel und Gelenkkopf. Eine Nadel, an welcher eine Kettenſäge angehängt war, wurde hinter dem Aſt herumgeführt, indem man ſich mit der Spitze dicht an den Knochen hielt; die Säge wurde ſo leicht und frei bewegt, daß die Patientin die Zerſchneidung des Nerven nicht einmal zu bemerken ſchien. Nun drückte ich die Geſchwulſt abwärts, um die auf der einen Seite des Knochens befeſtigten Theile anzuſpannen, und beendigte die Operation dadurch, daß ich durch die mit der Baſis des Unterkiefers verbundenen Muskeln gerade an ihrer Inſertion durchſchnitt.

„Die Hämorrhagie war unbeträchtlich, die a. dentaria und einige Zweige der facialis wurden unterbunden. Charpiebäuſchchen wurden in die Höhle eingelegt, um den Backen zu unterſtützen, die zerſchnittenen Theile wurden aneinander gebracht und durch zwei blutige Hefte gehalten. Darüber kam ein leichter Verband und das Ganze wurde durch eine Binde und Compreſſe unterſtützt.

„Die Operation dauerte lange, doch ſchien die Patientin durch die Dauer oder den Blutverluſt ſo wenig erſchöpft, daß ſie unmittelbar nachher im Stande war, nach ihrem Bett hinzugehen. Sie verſchluckte kleine Quantitäten von Getränk, welches durch eine an einen Theetopf befeſtigte elaſtiſche Röhre bis auf die Baſis der Zunge gebracht wurde.

„Am Abend (6 Stunden nach der Operation) war ihr Antlitz roth, die Wange heiß und leicht geſchwollen, aber es hatte ſich kein allgemeines Leiden eingeſtellt, und ſie ſchien geneigt zu ſchlafen.

„Sonnabend. — Sie hatte die Nacht geſchlafen, war aber durch einen fortwährenden Ptyalismus ſehr incommodirt, und beklagte ſich über ein Gefühl von Spannung in den Wangen. Uebrigens befand ſie ſich in behaglichem Zuſtande. Nachdem ich Bandage und Compreſſe abgenommen hatte, verordnete ich Anwendung von Bleiumſchlägen und ein abführendes Clyſtir.

„Von nun an ſchritt ihre Heilung raſch vorwärts. Als die Eiterung im Gange war, wurde die Charpie durch den Mund weggenommen, und die Wunde nahm von Tage zu Tage ein günſtigeres Anſehen an. Völlige Vereinigung der weichen Theile folgte, und am 12ten Tage konnte ſie aus dem Krankenzimmer gehen. Ihre Sprache wurde von Tage zu Tage deutlicher; ſie nahm jede Nahrung, welche nicht gekaut zu werden brauchte. Der Speichelfluß aber blieb. Die natürliche Form des Mundes war ſo verändert worden, zuerſt durch das Vortreten der Geſchwulſt, dann dadurch, daß die Unterſtützung durch das Kinn fehlte, daß ſie gezwungen war, das Kinn durch eine künſtliche Hülfe mittels einer Binde auf der Unterlippe zu ſtützen. Dieſe Unbequemlichkeit nahm aber täglich mehr ab, und am Ende ihres Aufenthaltes im Hoſpitale war kaum noch eine Mißſtaltung zu bemerken. Sie klagte zuweilen über die Beweglichkeit des zurückgebliebenen Theils der Kinnlade, welche durch die Wirkung der Muskeln nach den obern Zähnen hin gezogen wurde, ſo daß ſie ihre Finger zu Hülfe nehmen mußte, um ihn wieder an Ort und Stelle zu bringen. Sechs Wochen nach ihrer Ankunft in Dublin kehrte ſie in guter Geſundheit in ihre Heimath zurück, und nach den letzten Nachrichten, die ich erhalten habe, iſt ſie frei von allem, was auf Rückkehr der Krankheit deuten könnte.“

Fig. 1. giebt die Anſicht der Perſon vor der Operation.

Fig. 2. zeigt ihr Ausſehen nach ihrer Wiederherſtellung von der Operation.

Der zweite und dritte Fall iſt dieſem ähnlich. Es mag daher gleich die Beſchreibung der Exſtirpation des Unterkiefers im Gelenk folgen.

Die partielle Amputation des Unterkiefers mittels Exſtirpation im Gelenk

iſt zuerſt vom Profeſſor Mott in New-York und vom Geh. R. v. Graefe in Berlin vorgenommen worden, welche, um ſich gegen die zu befürchtende Blutung zu ſichern, die Operation mit vorläufiger Unterbindung der carotis begannen. Noch weiter ging Cuſack, welcher

ohne dieſe Unterbindung die Exſtirpation im Gelenk unternahm und mehrmals glücklich ausführte.

„Die Ausführbarkeit der Maaßregel ward hinreichend erwogen, und die anatomiſchen Verhältniſſe des Gelenks ſorgfältig ſtudirt. Die Gefahr der Blutung ſchien den einzigen bedeutenden Einwurf gegen die Maaßregel abzugeben; die nahe Nachbarſchaft des Aſtes des Unterkiefers und des Endes der carotis externa und die Nähe der a. maxillaris interna an dem Gelenk ſchien es unmöglich zu machen, das Gelenk zu trennen, ohne eine dieſer Arterien zu verletzen.“

„Eine etwas ſorgfältige Unterſuchung aber wird zeigen, daß keine dieſer beiden Arterien mit dem Unterkiefer in unmittelbarer Berührung iſt. Die a. maxillaris interna neigt ſich, bei ihrem Durchgang hinter dem Gelenkhalſe, etwas hinterwärts, und iſt etwa einen viertel Zoll von dem Knochen entfernt. Die natürliche Structur des Gelenks erlaubt, dieſe Entfernung zwiſchen der Arterie und der Articulation noch zu vergrößern, ſo daß, wenn man den Knochen an irgend einer Stelle durchſägt, und die Inſertion des m. temporalis losgetrennt iſt, man das Kapſelgelenk vorn öffnen, den Gelenkkopf auslöſen und den Unterkiefer ſo gänzlich lostrennen kann, ohne ein Gefäß von Bedeutung zu gefährden.“

Das Operationsverfahren iſt in den drei in den Dubliner Hospital Reports mitgetheilten Fällen folgendes:

1. Bei James Heron, einem 30jährigen Mann, welchem die linke Unterkieferhälfte exſtirpirt werden ſollte, befand ſich die Geſchwulſt des Kiefers unmittelbar vor dem Winkel des Unterkiefers, deſſen knochigen Vorſprung ſie völlig unbemerkbar gemacht hatte, nach oben erſtreckte ſie ſich über den Jochbogen hinauf, und innerlich nahm ſie die Hälfte des Raumes unter der Zunge ein. Der erſte Einſchnitt erſtreckte ſich von dem Mundwinkel der afficirten Seite bis an die Baſis des Knochens, welcher an dem zweiten Schneidezahne durchſägt wurde; ein zweiter Schnitt fing am zygoma an, wurde über das Gelenk und vor dem ramus maxillae abwärts geführt und endigte am Winkel. Der dritte Schnitt, welcher die beiden erſten verband, ging ſchräg aufwärts und auswärts von der Endigung des erſten. Der Operateur präparirte dann die Wange von der vordern Fläche der Geſchwulſt ab, die durch den m. masseter verdeckt war. Nachdem dieſer durchſchnitten war, wurde der Umfang des Schadens beſſer überſehen. Ein Theil der Geſchwulſt, welche unter das zygoma in die Höhe ſtieg, füllte den Raum unter dieſem Bogen völlig aus, hielt durch ihren Umfang und Lage die Fortſätze unbeweglich feſt und hinderte den Operateur den Kiefer als Hebel zu gebrauchen zur Dislocation des Gelenkkopfs. Unter dieſen Umſtänden entſchloß ſich Hr. C., den ramus über dem Winkel queer durchzuſägen.

Nachdem dieß bewerkſtelligt war, nahm er das Knochenſtück, was auf dieſe Weiſe ausgeſägt war, ſammt dem daran haftenden Theil der Geſchwulſt weg und da der ſo erlangte Raum dem Operateur erlaubte, ſich zu überzeugen, daß der process. coronoideus zum Theil abſorbirt und ganz von dem condylus getrennt war, ſo richtete er ſeine Aufmerkſamkeit ausſchließlich auf die Articulation.

Hr. Colles (welcher aſſiſtirte) faßte das Ende des ramus mit einer ſtarken Zange, und drückte den Gelenkkopf gegen den vordern Theil des Kapſelbandes: auf dieſe Weiſe konnte man mit größerer Sicherheit und Leichtigkeit in das Gelenk eindringen. Hr. Cuſack vergrößerte nun mit einem Knopfbiſtouri die Oeffnung hinlänglich, um den Knochenkopf herausdrängen und die übrigen Verbindungen mit der Kapſel lostrennen, ſo wie die Befeſtigung des m. pterygoideus externus abſchneiden zu können, worauf die Operation durch Entfernung des unter dem zygoma gelegenen Theils der Geſchwulſt beendigt wurde. Es iſt merkwürdig, daß kein anderes Gefäß als die a. facialis unterbunden zu werden brauchte, indem die Blutung aus allen übrigen gleich nach der Durchſchneidung aufhörte. Es wurden Charpiebäuſchchen in die Höhle gebracht, um die Wange zu unterſtützen, die wieder in ihre Lage gebracht und mit drei blutigen Heften gehalten wurde. Die nachfolgende Entzündung war verhältnißmäßig gering, indem die Wunde prima intentione heilte. Ein kleiner Abſceß, welcher ſich in der Nähe der Gelenkhöhle bildete, war der einzige Umſtand, der die Heilung etwas verzögerte.

2. Bei Maria Paßmore, 24 Jahr alt, wo das Uebel auf der rechten Seite des Unterkiefers ſeinen Sitz hatte. (Die ausführliche Geſchichte ſehe man a. a. O. Dublin Hospital Reports, S. 18. und in den Notizen No. 362. S. 157.

„Freitag 3. Juni unterwarf ſich die Kr. der Operation, wozu die Vorbereitungsanſtalten in der beſchriebenen Weiſe gemacht wurden. Die Kinnportion des Knochens wurde mit einer Kettenſäge in der Gegend des erſten Backenzahns der linken Seite zerſchnitten. Dieſer Theil der Operation wurde durch die Unruhe der Kranken langwierig gemacht; ſie drückte ihren Kopf gegen das Bruſtbein, und ſetzte dem Gebrauch der Säge vielen Widerſtand entgegen. Der Querſchnitt durch die Wange wurde etwas ſchräg aufwärts in der bereits erwähnten Richtung geführt. Ein dritter Schnitt wurde über das Gelenk gemacht, und abwärts geführt, um ſich mit dem zweiten zu vereinigen. Die Trennung der weichen Theile war bis jetzt von einer Blutung begleitet geweſen, die weit beträchtlicher war, als man erwartet hatte. Die Gefäße zogen ſich zwar nach der Durchſchneidung bald zuſammen, doch war die Quantität des verlornen Blutes im Ganzen beträchtlich. Nachdem die Wange losgetrennt, und die ganze Vorderſeite der Geſchwulſt bloßgelegt war, wurde der Knochen durch Vergrößerung ſeiner Fortſätze ſo unbeweglich gefunden, daß ich in dem Präpariren nicht fortfahren durfte, ohne in Gefahr zu kommen, die an der Baſis des Unterkiefers liegenden Gefäße zu verletzen. Ich ſchnitt daher die Geſchwulſt etwa einen Zoll weit unter dem Gelenk durch, und trennte ſchnell die zwiſchen den beiden Schnitten befindliche Portion. Hierbei hatte ich volle Gelegenheit die Natur der noch zu überwindenden Schwierigkeiten genau kennen zu lernen. Der processus coronoideus füllte den Raum unter dem Jochbogen ſo vollſtändig aus, das die Lostrennung der Inſertion des m. temporalis ſo ſchwierig als langwierig war. Nachdem ich ihn weggenommen hatte, ſchritt ich zur Entfernung des Gelenkfortſatzes. Nachdem ich die vordere Fläche des Gelenks völlig frei gemacht hatte, öffnete ich die Kapſelmem-

bran und vollendete endlich eine langwierige und ekelhafte Operation, während welcher die Kranke mehrmals ohnmächtig wurde und ſich erbrach. Nachdem die Integumente wieder zuſammengebracht waren und die Wunde wie gewöhnlich verbunden worden, wurde die Patientin in ihren Krankenſaal und zu Bett gebracht, wo ſie nur wenige Zeichen des Lebens gab und mehrere Stunden in dieſem Zuſtande von Erſchöpfung blieb. Ihr Geſicht war blaß, die Haut kalt und der Puls kaum fühlbar. Reaction ſtellte ſich nur langſam ein. Vier und zwanzig Stunden nach der Operation waren Lippen und Wangen noch kalt; von da an trat aber wenig Störendes ein; eine milde Entzündungsthätigkeit erfolgte, und nach ſechs Wochen kehrte ſie wohlbeleibt und geſund zu ihren Verwandten zurück.

3. Bei James Mahony, 35 Jahr alt, war das Uebel auf der rechten Seite; auf der Mitte der Geſchwulſt hatte ſich durch Entzündung und Brand eine große Oeffnung gebildet, aus welcher leicht blutende Granulationen hervorwuchſen, abſtarben und wieder hervorwuchſen. Fig. 3. giebt die Anſicht des Zuſtandes vor der Operation.

„Ich fing, ſagt Hr. Cuſack, die Operation mit einem Schnitt an, welcher den Mundwinkel der kranken Seite mit dem nächſten Puncte der Oeffnung der Wange in Verbindung ſetzte. Ein zweiter Schnitt ſtieg längs des innern Randes der Oeffnung herab. Ein dritter wurde in der Richtung der symphysis fortgeführt gegen die linke Seite bis an die Stelle des zweiten Backenzahns, welcher vorläufig ſchon ausgezogen worden war. Ich präparirte nun den ſo umgränzten Lappen ab. In dem Augenblick, wo die Trennung der Unterlippe vollſtändig wurde, trat eine große Maſſe der Geſchwulſt, welche durch dieſe Schranke unterſtützt und zurückgehalten worden war, gewaltſam hervor, und zeigte einen Haufen ſchwammiger oder körniger in einzelnen Portionen auseinandergehender Maſſe. Der Anblick war ſo ſchrecklich und unerwartet, daß viele Anweſende wegen des Erfolges ängſtlich wurden. Es war jedoch zu ſpät zurückzutreten. Ich durchſägte ſogleich mittels der Kettenſäge den Alveolar-Proceß, wo der Zahn weggenommen war. Dann umſchrieb ich die Lücke in der Wange mit zwei Schnitten, welche ſich nach außen zu ausbreiteten und über der äußeren Seite der Geſchwulſt ſich vereinigten; indem ein anderer Schnitt in der Richtung der Gelenkhöhle gemacht und abwärts bis zu dem Vereinigungspunct fortgeſetzt wurde. Nun ſchritt ich zur Bloßlegung der vordern Fläche der Geſchwulſt, wo ſich ergab, daß auf der rechten Seite keine Spur des Unterkiefers mehr vorhanden war, der ganz in ein erweichtes, durch tiefe Spalten in verſchiedene Portionen getrenntes Gebilde degenerirt war.“

Dieſe krankhaften Theile nahm Hr. C. nun in einzelnen Portionen weg, wobei er die Schneide des Meſſers ſo wenig wie möglich brauchte. Die Speicheldrüſen, Gefäße und Nerven lagen bloß, die umgebenden Theile ſahen geſund aus, von beiden Knochenfortſätzen fand ſich keine Spur. Der Blutverluſt war gering und nur wenige Blutgefäße brauchten unterbunden zu werden. Die Wundränder wurden durch blutige Hefte gehalten und die Heilung erfolgte vollſtändig.

Fig. 4. giebt die Anſicht eines durch Oſteoſarcom veränderten Unterkiefers. Die Wände der Geſchwulſt haben eine knorplichte Subſtanz mit Knochenſtückchen vermiſcht, doch iſt die Maſſe der Knochenſubſtanz in Verhältniß zu dem Knorpel nur gering.

Tafel CXCVI. CXCVII. u. CXCVIII.

Unguis deformatio.

Zur Erläuterung der Structur und Krankheiten der Nägel *).

Fig. 1 — 3. Ueber die Anatomie und die Krankheiten der Nägel, von Sir Aſtley Cooper.

Von dem Nagel. Wenn dieſer Theil durch Fäulniß abgeſondert worden iſt, und man ſeine innere Oberfläche unterſucht, ſo findet man an dieſer drei unterſchiedene Theile, nämlich: 1) eine hohle und faſt glatte weiße Fläche an ſeiner Wurzel; 2) eine hohle, weiße, blätterige Fläche in ſeiner Mitte; 3) eine hohle, bräunliche und weniger blätterige Portion nahe an ſeinem äußerſten Ende.

Von der Nagelfläche unter dem Nagel. Sie iſt in zwei Theile geſchieden. Der Höhle an der Wurzel des Nagels gegenüber, befindet ſich eine hohe gefäßreiche und rauhe Fläche, die ich die Nageldrüſe nenne, und der über dieſer Fläche liegende Theil des Nagels iſt dünner als der übrige. Ueber dieſer ſecernirenden Fläche erſcheint eine Anzahl Blättchen, ähnlich dem unteren Theile eines Pilzes, welche parallel mit denen am inneren Theile des Nagels, und in der Richtung der Axe des Fingers laufen. Die Theile des Nagels, die gewöhnlich abgeſchnitten werden, befinden ſich über dieſen Blättchen.

Die Nageldrüſe iſt eine ſehr gefäßreiche Fläche, deren Function in der Abſonderung des Nagels beſteht, welche zwiſchen den daran liegenden Lamellen vollzogen wird, ſo daß der Nagel von ſeiner Wurzel aus wächſt, worüber man ſich leicht belehren kann, durch einen daſelbſt gemachten Einſchnitt, welcher nach und nach in ungefähr drei Monaten bis zum äußerſten Ende des Nagels vorwächſt. Das Wachſen eines neuen Nagels zeigt dieß gleichfalls.

Die Lamellen liegen vor der ſecernirenden Fläche, auf der dritten Phalanx des Fingers, und ſind, ſo weit als der Nagel ſich erſtreckt, ſehr gefäßreich, dort aber geht die cuticula der Fingerſpitzen in die Lamellen ein. Die Gefäße dieſer ſind Arterien und Venen, von denen die letztern ein Geflecht mit häufigen Verbindungsäſten bilden. Der Nagel hängt durch die cuticula am Finger, und trennt ſich deßhalb davon auch durch Fäulniß und ſiedendes Waſſer; an ſeiner Wurzel hängt er mit der ſecernirenden Fläche zuſammen, welche ihn bildet; vorzüglich heftet er ſich durch ſeine Lamellen an, welche in die darunter befindlichen eingreifen. Der Wurzel des Nagels gegenüber ſind die cutis und cuticula gedoppelt, und kehren ſich einwärts, ſo daß ein beträchtlicher Theil des Nagels von den allgemeinen Integumenten bedeckt iſt. Die cuticula vereinigt ſich mit dem Nagel, die cutis geht darunter hinweg um die ſecernirende Fläche und die Lamellen zu bilden, und iſt gefäßreich und uneben, zufolge ihrer Function, den Nagel zu ſecerniren, — gefäßreich und blätterig, um die Anheftung des Nagels an die Haut zu bewirken.

Von dem krankhaften Wachsthum des Nagels. Es wächſt zuweilen der Nagel breiter, als er eigentlich ſollte, und dieß verurſacht durch den Druck ſeiner Ränder Schwärung, welcher eine irritable und fungöſe Granulation folgt. Es entſteht dieſes durch die Breite des Nagels und den daraus erfolgenden Druck, und dauert zuweilen Monate, ſelbſt Jahre an; weicht jedoch einer angemeſſenen Behandlung binnen zwei bis drei Wochen. Gewöhnlich macht man einen Einſchnitt im Mittelpuncte des Nagels, oder ſchabt ſeine äußere Seite dünn, oder taucht ihn in warmes Waſſer und bringt etwas Charpie unter ſeinen vorragenden Rand; dieſe Methode aber hilft ſehr oft dem Uebel nicht ab, und

*) Lond. med. and phys. Journal. April 1827. p. 289.

bewirkt häufig nur eine kurze Erleichterung. In hartnäckigen und ſchwierigen Fällen dieſes urnatürlichen Wachsthums des Nagels, habe ich vor 35 Jahren das Wegſchneiden der Nagelränder vermittelſt der Scheere, von oben bis an die Wurzel herab, angerathen und auch ſelbſt ausgeführt. Dadurch wurde die Cur öfters in wenig Tagen bewirkt und in den ſchlimmſten Fällen binnen 2 oder 3 Wochen. Ein Umſchlag iſt dann nur noch allein erforderlich.

Von der Krankheit der Nageldrüſe. An krankhaften Zuſtänden der Conſtitution nimmt die ſecernirende Fläche, welche den Nagel producirt, gleichfalls Theil, und ſtatt daß ſich ein geſunder Nagel bilden ſollte, producirt ſich dagegen ein ſchwarzer, umgebogener und locker anhängender, der die gefäßreiche Fläche ſo gewaltig reizt, daß dadurch ein irritables, eiterndes und ſehr ſchmerzhaftes Geſchwür entſteht, welches den Patienten lähmt und ihn an ſeinem täglichen Brodterwerbe verhindert. Es iſt dieß zugleich eine allgemeine und örtliche Krankheit, und erfordert deßhalb auch zugleich eine allgemeine und örtliche Behandlung. Gewöhnlich verordne ich Abends und Morgens einen Gran Calomel und einen Gran Opium mit dem decoct. sarsaparillae compos, und zum Auflegen den liquor calcis unc. quatuor mit calom. drachm. unam, worin ich Charpie tauchen und darüber weg geölte Seide legen laſſe. Dieſes Verfahren hatte öfters einen glücklichen Erfolg und zerſtörte wenigſtens, wo dieß der Fall nicht war, die Prädispoſition zu dieſer Krankheit.

Wenn auf den Gebrauch dieſer Mittel das Geſchwür nicht heilte, ſo wendete ich zuweilen ein Pflaſter an, um den Nagel herauszuziehen und die Thätigkeit des Geſchwürs abzuändern. In der Hospital-Praxis aber, wo die Menſchen bald, ſchnell und radical geheilt zu ſeyn wünſchen, habe ich ſtets die ſecernirende Fläche, welche den Nagel producirt, weggeſchnitten und dadurch die Möglichkeit einer Wiederkehr der Krankheit verhindert.

Die Kupfertafel zeigt die Anatomie der Theile,

F. I. a. ſecernirender Theil;
b. laminae.

F. II. c. Höhle für die Drüſe oder ſecernirender Theil;
d. hervorragender Theil.

F. III. e. Die Haut, welche unter den Nagel geht;
f. ſecernirender Theil;
g. laminae.

Die Haut, welche ſich unter den Nagel begiebt, bekommt dann eine andere Structur und wird zur ſecernirenden Fläche. —

Fig. 4 — 9. Von dem Einwachſen des Nagels und von der Entzündung ſeiner Matrix; nach Dupuytren.

Die Matrix des Nagels nennt Dupuytren denjenigen Theil der Haut, in welchen der hintere Theil des Nagels befeſtigt iſt, und der ſich um deſſen Ränder herumlegt. Er unterſcheidet die Entzündung dieſer Hautportion genau von dem ſogenannten Einwachſen. Gegen beide Uebel ſchlägt er ſichere Verfahrungsweiſen vor.

Der Nagel kann in ſeiner Subſtanz, Form und Richtung krankhaft verändert werden, und dieß kann ſowohl von einer äußern mechaniſchen Urſache, als von einer geſtörten Function der abſondernden Haut herrühren; letzteres wiederum durch innere oder äußere urſächliche Momente bedingt ſeyn. In jedem Fall weicht der krankhafte Nagel von ſeiner Richtung ab und dringt allmälig in das benachbarte Fleiſch. Dieſes Uebel kommt nur am Fuß und auch hier nur ſelten an einer andern als der großen Zehe vor, und zwar faſt immer an ihrem innern Rande. Eine gewöhnliche Urſache iſt enge Fußbekleidung, welche den Nagel nieder- und das Fleiſch ihm entgegendrückt, wozu ſich bald Reizung und Entzündung geſellen muß. Die große Zehe iſt dieſem am meiſten ausgeſetzt, weil wir hauptſächlich auf den innern Fußrand treten und weil ihr Nagel ſtark iſt und wenig nachgiebt.

Der Schmerz wird ſogleich heftig, beſonders im Gehen und Stehen, es ſtellt ſich eine ſeröſe,

* Repertoire général d'anatomie et de physiologie pathologique et de clinique chirurgicale etc. Tome II, 1re partie, Paris, 1826. 4. Pl, VI. S. 108.

nachher eine eiterige Abſonderung ein, der Fuß ſchwillt bei jeder Bewegung an; die Jauche wird höchſt übelriechend, und der Nagel wächſt durch die Reizung ſeiner Matrix ſtärker als ſonſt. Bleibt das Uebel ſich ſelbſt überlaſſen, ſo geht das Geſchwür zuweilen in einen carcinomatöſen Zuſtand über; es bedeckt ſich mit ſchwammigen Excrescenzen, oder die Entzündung theilt ſich dem periosteum mit, und eine oder mehrere Phalangen werden nekrotiſch.

Allen zeither üblichen und bekannten Methoden zieht Dupuytren, da er ſie unzulänglich und höchſtens palliativ fand, die radicale Entfernung des Nagels vor, und zwar auf eigenthümliche Art, nicht auf die gewöhnliche, wo man den Nagel bloß vorn mit einer Pincette faßte und herausriß.

Wenn der entzündliche Zuſtand des Glieds durch Umſchläge u. ſ. f. gemindert iſt, ſo ſtößt der Wundarzt eine gerade ſcharfe Scheere, deren eine Branche ſehr ſpitz iſt, durch eine raſche Bewegung vom vordern Rand nach der Mitte der Baſis des Nagels, und trennt dieſen von vorn nach hinten bis wenigſtens drei Linien hinter ſein hinteres Ende in zwei Hälften. Die leidende Hälfte wird dann mit einer Pincette gefaßt und umgelegt, alle Adhärenzen losgetrennt und ſie ſelbſt ausgezogen. Daſſelbe geſchieht, falls es nöthig iſt, mit der andern Hälfte. Sind die ſchwammigen Excrescenzen hoch, ſo werden ſie mit dem Cauterium zerſtört, worauf die Haut unter dem Nagel vertrocknet, die Geſchwürſtelle ſich ſetzt und binnen 24 — 48 Stunden vernarbt. Bei alten Leuten erſetzt ſich der Nagel gewöhnlich nicht wieder; bei jungen Perſonen erſcheint er zuweilen wieder, wo, wenn die ſecernirende Haut die Krankheitsurſache war, ein Rückfall zu fürchten ſteht. Doch dieß iſt ſehr ſelten.

Dieſes Verfahren gilt aber nicht für die krankhaften Zuſtände der Nagel-Matrix ſelbſt. Die Exulceration derſelben unterſcheidet ſich bedeutend von dem ſimplen Einwachſen des Nagels. Sie kann durch mechaniſche und chemiſche Einwirkungen (z. B. bei Menſchen die viel mit Alkalien zu thun haben) oder durch eine Discraſie bedingt ſeyn. Unter letztern iſt die ſyphilitiſche die häufigſte. Dieſe Art (onglade) hat folgende Kennzeichen.

1) Sie befällt alle Nägel an Händen und Füßen, und zwar meiſt mehrere zugleich.

2) Sie fängt zuweilen mit kleinen Geſchwüren in den Zwiſchenräumen der Finger an, die ſich nach dem Umfang des Nagels fortſetzen.

3) Der Nagel löſ't ſich von ſelbſt an ſeiner Wurzel ab.

4) Sie widerſteht in der Regel den Mercurialien.

Bisweilen iſt die Entartung der Nagelmatrix auch bei herpetiſchen wahrgenommen worden.

Nach Dupuytren findet man, wenn das Uebel nur im einfachen Einwachſen (wie oben) ſeinen Grund hat, die Fungoſitäten vor dem Nagel und an deſſen Seiten; iſt es aber primäres Leiden der Matrix, ſo haben ſie an der Baſis des Nagels ihren Sitz. Bei dieſem letzten Uebel iſt die Haut geſpannt, röthlich violett, ſchmerzhaft; der Nagel verkürzt und um die Hälfte ſchmäler; bisweilen iſt er gänzlich verſchwunden und man ſieht nur hier und da einige Streifen Horn; zuweilen iſt ein Theil unter ſchwammigem Fleiſch verborgen. Seine Farbe iſt grau oder ſchwarz; in manchen Fällen löſ't er ſich los. Die Wunde ſondert eine blutige ſtinkende Jauche ab; bei'm Gehen und Stehen bluten die Fungoſitäten. Jede Berührung iſt äußerſt ſchmerzhaft. In einzelnen Fällen, wo die Krankheit hauptſächlich die Haut unter dem Nagel ergreift, bilden ſich da kleine Geſchwülſte, welche dieſen in die Höhe heben, und durch den Druck beträchtliche Schmerzen verurſachen; ſie ſind faſerig, knorpelig, von Knochenmaterie oder gefäßreich; nimmt man ſie weg und läßt die Haut zurück, ſo erzeugen ſie ſich von Neuem.

Das Herausreißen des Nagels, ſo wie die Aetzmittel, ſind in dieſem Fall ohne Erfolg, welchen nur Dupuytren's Methode gewährt. Der Fuß wird fixirt und die kranke Zehe mit der linken Hand gefaßt; hierauf macht man mit einem geraden Biſtouri einen tiefen halbcirkelförmigen Einſchnitt, drei Linien hinter der Umbeugung der Haut, welche den Nagel

hält, und dieſer Duplicatur parallel; jetzt hält ein Gehülfe die Zehe, während der Operateur die Lip-pen von hinten nach vorn mit einer Pincette in die Höhe hebt und die Haut, welche den Nagel producirt, loſspräparirt; bleiben einige Streifen Nagelſubſtanz übrig, ſo werden ſie allmälig zerſtört. Dieſe Operation iſt ſehr ſchmerzhaft, aber von kurzer Dauer. Die Zehe wird mit einem gefenſterten und mit Cerat beſtrichenen Stückchen Leinwand eingehüllt, und ein dünnes Plumaſſeau nebſt Compreſſe darübergelegt, der Kranke zu Bett gebracht, und der Fuß halb flectirt auf ein Kiſſen fixirt. Die erſten Stunden empfindet der Kranke Schmerz, welcher bald nachläßt; nach 3—4 Tagen wird der Verband abgenommen; ein guter Eiter bedeckt alsdann die Wunde; man verbindet ganz einfach fort; die Fleiſchwärzchen werden von Zeit zu Zeit mit Höllenſtein betupft; bilden ſich neue Hornſtreifchen, ſo zieht man ſie aus und ſchneidet die ſie erzeugende Stelle weg. Gewöhnlich kann der Kranke gegen den 14ten bis 18ten Tag ſeine Geſchäfte wieder verrichten. Die Narbe beſteht in einer glatten, dicken, nagelloſen Haut, welche indeß bisweilen eine hornige Conſiſtenz erhält. War die Urſache Syphilis, ſo ätzt Dupuytren mitunter mit liquor mercurii nitrici. Das Uebel weicht jederzeit ſicher auf dieſes Verfahren. Uebrigens empfiehlt Dupuytren, vorher alle andern Mittel, antiphlogistica, Bäder, Ruhe, Blutigel, antiherpetica und antisyphilitica u. ſ. f., ehe man zur Operation ſchreitet, zu verſuchen.

Erklärung der Kupfer.

Fig. 4. Geſunder Nagel. Die Hälfte einer ſenkrecht durchſchnittenen großen Zehe. a. Hälfte des Nagels; b. Hautportion, welche unter den Nagel tritt; c. Hautfurche, oder Matrix des Nagels durch eine Faltung der Haut erzeugt.

Fig. 5. a. Einwachſen des innern Nagelrandes; b. Geſchwulſt und Röthe der Extremität der Zehe; c. Entzündung der Haut um den Nagel ohne Eiterung; d. Nagel.

Fig. 6. Veränderung der Nagelmatrix. a. Hälfte des Nagels, welche losgetrennt und nach hinten umgelegt iſt; b. die darunterliegende Epidermis, hier und da losgelöſ't; c. eine andere Portion des Nagels, ſchwarz, locker und ein Stück gelöſ'te Epidermis bedeckend; d. Ulceration des innern Seitentheils der Matrix; e. hintere Nagelfurche, tief ausgehöhlt und nach außen exulcerirt; f. allgemeine Anſchwellung der Zehe.

Fig. 7. a. Nagel an beiden Rändern eingewachſen; b. Fungoſität an ſeinem äußern Rande; c. Geſchwulſt und Röthe der benachbarten Theile.

Fig. 8. Affection der Matrix. a. Der bis zu ſeiner Verwachſung mit der hintern Hautfurche zerſtörte Nagel; b. Ulceration der darunterliegenden Haut, an einem Punct graulich, im übrigen Umfang weißlich; c. die Matrix des Nagels, wie ein halbkreisförmiger Wulſt angeſchwollen, an einigen Stellen exulcerirt, und mit weißlichen Puncten beſetzt; f. allgemeine Entzündung.

Fig. 9. Hälfte des Nagels, welche ausgezogen worden iſt.

Tafel CXCIX.

Pupilla artificialis.

B.

Zur Erläuterung der Iridectomie und Iridodialyſis.

Fig. 1. Ein Auge (Baslino's *), wo die Pupille durch eine Membran a geſchloſſen iſt.

Fig. 2. Daſſelbe von Donegana operirt.
a. Die wieder geöffnete Pupille;
b. ein Reſt der Haut, wodurch die Pupille verſchloſſen war.

Fig. 3. Ein Auge (des Carlo Scaſſi *) mit Leucoma a. in dem Mittelpunct der durchſichtigen Hornhaut, und Verſchließung der Pupille (Synicesis) nebſt Verwachſung der Iris mit dem Leucom (Synechia anterior b.)

Fig. 4. Daſſelbe Auge nach der Operation*). a. Künſtliche Pupille. b. Leucoma.

Fig. 5. Ein Auge (der Giovannina Toriani *) vor der Operation. a. Iris mit Verſchließung der natürlichen Pupille (Synicesis) und Verwachſung der Iris mit dem Leucoma (Synechia anterior). — b. Leucom

Fig. 6. Daſſelbe Auge nach der Operation *) a. Leucom, was ſich von der innern Augenwinkelſeite gegen die Mitte der durchſichtigen Hornhaut erſtreckt. b. Oeffnung der künſtliche Pupille.

Fig. 7. Ein von Donegana operirtes Auge (Ortelli's *).
a. Ein Leucom auf dem untern Abſchnitt der Hornhaut;
bb. Iris;
c. künſtliche Pupille am obern Rande.

Fig. 8. Auge des Gaetano Luminati. a. Nubecula, b. Leucoma, c. Pupilla artific.

Fig. 9. Scarpa's Nadel. Dieß iſt dieſelbe, deren er ſich zur Depreſſion bediente und wird von ihm auch zur künſtlichen Pupillenbildung durch die hintere Augenkammer eingeführt, durchſticht die Iris an ihrem inneren Rande und wird dann gegen den äußeren Augenwinkel hin und gegen die Hornhaut bewegt und ſo die Iris von dem Ciliarligamente faſt in einem Dritttheil des Umfangs abgelöſet.

Fig. 10. Adam Schmidt's Nadel iſt der Scarpa'ſchen ähnlich, unterſcheidet ſich aber durch eine etwas ſtärkere Krümmung.

Das Verfahren, um die Iris an dem innern Rande vom Ciliarbande abzulöſen, iſt ganz, wie Scarpa es angiebt.

Fig. 11. Himly's Nadel iſt darauf berechnet, daß man auch, wenn die Hornhaut nur über dem äußern Theile der Iris durchſichtig wäre, am äußeren Rande der Iris eine Ablöſung derſelben von dem Ciliarbande dadurch bewerkſtelligen kann, daß man auf der innern Seite einſticht, mit einer Nadel, deren Bügel über der Naſe weggeht und die Bewegung vor dem andern Auge zu machen geſtattet.

Fig. 12. 13. 14. 15. Donegana's Inſtrumente. Donegana *) verbindet mit der Lostrennung der Iris vom Ciliarbande einen Einſchnitt mit einer ſeiner krummen oder gebogenen Nadeln, welche bloß auf einer Seite ſchneidend iſt, welchen Schnitt er in der Richtung von dem großen Rande der Iris gegen den Mittelpunct der verſchloſſenen Pupille hin macht. — Er macht die Operation nach Umſtänden bald von der hintern, bald von der vorderen Augenkammer her; von hinten, durch die Sclerotica einſtechend, wenn nur ein kleines Stück durchſichtiger Hornhaut übrig iſt, die vordere Augenkammer dabei verengt, die Iris an dem undurchſichtigen Theile der Hornhaut anhängt. — Durch die vordere Augenkammer operirter, indem er durch die Hornhaut einſticht, wo dieſe leucomatös, die vordere Augenkammer aber von natürlicher Größe iſt und der Hornhautfleck oder das Leucom nicht ſehr groß iſt. Gewöhnlich gebraucht Donegana die Nadel No. 13, die nur an der concaven Seite ſchneidet. — Wenn die Pupille verſchloſſen und die Iris an einer Stelle an der Narbe der durchſichtigen Hornhaut angewachſen iſt, ſo gebraucht er die Nadel No. 14, welche er durch die vordere Augenkammer einführt und womit er die Verwachſung lostrennt. Wenn hierauf die natürliche Pupille ſich nicht hinlänglich erweitert, ſo richtet er den gerade ſchneidenden Rand dieſer Nadel No. 14 auf den kleinen Rand der Iris und macht einen Einſchnitt von dem kleinen Rand gegen den großen, wodurch er eine elliptiſche Pupille erhält. — Um aber einen Theil der abgetrennten Iris aus dem Auge ziehen und dadurch die Pupille vergrößern zu können, hat D. ſeine Lanzenpincette Fig. 16 ausgedacht, aber ſelbſt nicht angewendet.

Fig. 12. Eine krumme, nur an ihrem concaven Theile ſchneidende Nadel.

Fig. 13. Eine gerade, am Rücken krummlinige, am geraden Theile ſchneidende Nadel.

Fig. 14. Eine Nadel, welche an dem Theil, der mit dem Stiel einen Winkel bildet, ſchneidend iſt, auf dem krummlinigen Rücken aber nicht ſchneidet.

Fig. 15. Eine gerade lanzenförmige Nadel mit einer kleinen Zange, um ein Stückchen der Iris hervorzuzie-

---

*) Della Pupilla artificiale ragionamento corredato di osservazioni e rami, del chirurgo Carlo Donegana di Como. Milano 1809. 8. m K.
Müller Diss. p. 21.
Hufeland und Harles's Journal 1815 Jan.

hen. B. iſt eine lanzenförmige Nadelſpitze, wie eine gerade Staarnadel, mit einer Furche, in welche ſich das andere nicht ſchneidende und kürzere Stück ſo hineinlegt, daß ſie ein Ganzes bilden.

Fig. 16—18. Bonzel gebraucht zur Iridodialyſis den Haken 16, welchen er durch die geöffnete Hornhaut ein bringt, in die Iris einſticht und ſie, indem er die Nadel zurückzieht, von dem Ciliarligament lostrennt. Damit er um ſo ruhiger operiren kann, macht er den bulbus, mittels dem durch die conjunctiva in der sclerotica fixirten Haken 18, unbeweglich (!). Das in die Höhe gezogene Augenlid hält er mit dem ſtumpfen Haken (17), den er mit großen Nadeln durch die Oehre an einer Stirnbinde befeſtigt.

Fig. 19. Langenbeck's Häkchen zur Pupillenbildung wird wie eine Staarnadel gefaßt und bei'm Einbringen abwärts gerichtet, das vordere Theil der Rundung des Häkchens wird gegen den Augapfel gedrückt und ſo die Einleitung in die vorher gemachte Hornhautöffnung ſehr erleichtert. „Iſt man beſtimmt in der vordern Augenkammer, ſo muß man bei'm Fortſchieben des Häkchens daſſelbe ſo gegen die Hornhaut drücken, als wollte man die Hornhaut von der Iris entfernen und den Raum erweitern. Das Fortleiten muß ununterbrochen und wo möglich ſchnell geſchehen, ohne daß das Häkchen auch nur im mindeſten, ſo lange deſſen Spitze abwärts gerichtet iſt, und nicht, wenn der zum Abtrennen beſtimmte Rand der Iris noch nicht gefaßt iſt, zurückzuziehen, weil man ſonſt unfehlbar das Häkchen in die Cornea oder Iris einhaken wird. Sollte dieſer Fehler begangen ſeyn, ſo ziehe man nur nicht zurück, ſondern löſe das Inſtrument durch Fortſchieben.“ „Das Häkchen muß ſo nahe als möglich bis an den Rand der Sclerotica geführt werden, um ganz beſtimmt den äußern Rand der Iris zu faſſen. Geſchieht das nicht, ſo verwundet man nur die Subſtanz und bewirkt keine Trennung vom Ciliarbande. Um die Iris zu faſſen, drehe man den Stiel der Nadel zwiſchen den Fingern ſo um, daß die Spitze des Häkchens gegen die Iris gerichtet wird, dann wird das Häkchen feſt gegen die Iris gedrückt, und damit man bei'm Anziehen auch die Regenbogenhaut mitnehme, ſo richte man den Stiel etwas gegen ſich, wodurch die Krümmung tiefer eingreifen wird. Iſt ſo die Iris gefaßt, ſo bewirkt man, während man die Hand auf dem kleinen Finger gegen die Wange geſtützt ruhen läßt, mit dem Daumen, Zeige- und Mittelfinger einen Zug, wodurch das Inſtrument die gefaßte Iris von dem Ciliarligament lostrennt. So wie auf dieſe Weiſe die Iris dem Häkchen folgt und die ſchwarze vikäre Pupille ſichtbar wird, zieht man den gefaßten Theil der Iris in die Wunde der Hornhaut hinein, ſo daß ein kleiner prolapsus iridis entſteht, welcher mit der Hornhautwunde verwächſt, wodurch das Zurücktreten der Iris und die Verkleinerung oder gänzliche Verſchließung der Pupille verhindert wird, welches bei der Operation mit der gekrümmten Nadel ſo oft erfolgt. Um das Häkchen aus der Hornhautöffnung und aus der Subſtanz der Iris wieder herauszuleiten, dreht man den Stiel ſo um, daß die Spitze des Häkchens aufwärts und die Wölbung abwärts gerichtet wird, hebt den Stiel ſo weit in die Höhe, bis die Krümmung der Nadel aus der Hornhautöffnung herausgezogen iſt, und mit dem prolapsus iridis nicht mehr in Berührung iſt oder letzterer durch den Zeigefinger, der das untere Augenlid herabzog, vom Häkchen abgeſchoben werden kann.“ (Langenbeck, Neue Bibl. I. p. 228—233.)

Fig. 20a. Langenbeck's Häkchen mit der Sondenröhre Coreoncion. Um die Schwierigkeiten, welche bei dem Gebrauch des Häkchens vorkommen können, erdachte ſich L. ein Inſtrument, welches wie eine feine Sonde eingebracht werden kann, woran ein feines Häkchen befindlich iſt, und auch als feine Sonde wieder herausgezogen wird.

„Der Mechanismus meines Inſtruments iſt folgender: In einer ſilbernen Scheide, die nicht glatt, ſondern rauh ſeyn muß, damit man ſie beſſer faſſen kann, iſt der Stiel des Häkchens befindlich. An der ſilbernen Scheide iſt eine goldene feine Röhre angeſchroben, durch welche der ſchmale Theil des Halſes des Häkchens geht. Das Häkchen liegt mit der Concavität an der Spitze der goldenen Röhre, und die Spitze deſſelben an dem äußeren Umfang derſelben, ſo, daß die Spitze des Häkchens nicht einhaken kann, wenn ſie an der äußeren Fläche der Röhre anliegt, und man das Inſtrument wie eine Sonde einſchieben und zurückziehen kann. Das Häkchen kann aus der Röhre herausgeſchoben werden mittelſt eines ſtählernen Knöpfchens, das in dem Theile des Halſes deſſelben eingeſchroben iſt, welcher ſich in der ſilbernen Scheide befindet. An der ſilbernen Röhre iſt ein Einſchnitt befindlich, damit das Knöpfchen vorgeſchoben werden könne, ſo wie man eine Bleifeder aus ihrer Scheide ſchiebt. Iſt das Häkchen aus der Röhre herausgeſchoben, dann wird es durch eine Spiralfeder wieder zurückgezogen. Der Technicismus iſt folgender: Man macht mit einem Staarmeſſer einen kleinen Einſtich in die Hornhaut, faßt das Inſtrument wie eine Staarnadel, ſetzt die Spitze des Zeigefingers hinter das Knöpfchen, und führt das Inſtrument mit zurückgezogenem Häkchen wie eine Sonde durch die Oeffnung in die vordere Augenkammer. Iſt man ungefähr bis zur Hälfte derſelben gekommen, dann ſchiebt man mit dem Zeigefinger das Häkchen vor, faßt damit den Ciliarrand der Iris, und läßt die Spiralfeder wirken, indem man nach und nach den Zeigefinger zurückzieht. Dadurch wird die Trennung der Regenbogenhaut angefangen, die Concavität des Häkchens mit der gefaßten Iris gegen die goldene Röhre gezogen, der gefaßte Theil der Iris ſo feſt eingeklemmt, daß man nur nöthig hat, das Inſtrument in der nämlichen geraden Richtung, in welcher es eingebracht worden war, wieder herauszuziehen. Die Iris kann nicht, da ſie ſich zwiſchen dem Häkchen und der Röhre befindet, wieder zurückſpringen, der prolapsus iridis wird auf dieſe Weiſe am ſicherſten gebildet, und man kann die Pupille ſo groß machen, als man will. Iſt die Iris ſo weit herausgezogen, als es erforderlich iſt, dann ſchiebt man das Häkchen wieder vor, um es zu löſen. Nach der Operation muß das Häkchen ſo weit, als es aus der Röhre herausgeſchoben werden kann, vorgeſchoben werden. Damit es ſo ſtehen bleibt, dreht man das Knöpfchen um. Man reinigt das Häkchen gehörig, beſtreicht es mit gereinigtem Oele und legt das Inſtrument mit vorgeſchobenem Häkchen hin, um das Roſten zu verhüten. —

Fig. 20. Das Langenbeck'ſche Coreoncion, geöffnet.
aa Der cylindriſche Griff;
b die ränderirte Kopfſchraube;
c der hintere rauhe Reifen;
d der vordere desgl.;

Tafel CXCIX. (Fortſetzung.)

ee der zwiſchen beiden befindliche Hals zum Einlegen des Mittelfingers;

f das goldene Röhrchen;

g das etwa eine Linie weit aus der Mündung des Röhrchens hervorragende Häkchen.

Fig. 20′, 20″, 20‴. Daſſelbe Inſtrument, nach ſeinen einzelnen Theilen dargeſtellt.

Fig. 20‴. Der kleine innere Cylinder.

a Eine etwa bei der Mitte deſſelben befindliche Verſtärkung, an welche eine Spiralfeder angeſetzt iſt, und in welcher ſich eine von der Seite her eingeſchnittene Mutterſchraube befindet, in welche die ränderirte Kopfſchraube (e) paßt;

bb der vordere hohle Theil derſelben, welcher den Stiel des Häkchens aufnimmt;

d die Spiralfeder;

e die in die ſeitliche Mutterſchraube der Verſtärkung (a) eingedrehte Kopfſchraube.

Fig. 20″ Das Häkchen, ſammt dem goldnen Röhrchen, welches an das vordere Ende des Griffs angeſchraubt iſt.

a der Stiel des Häkchens, welcher in dem Canal des innern Cylinders (Fig. 20‴ bb) liegt;

b das vordere Ende des Griffs, welches mittelſt einer Mutterſchraube an den ihm benachbarten Theil, woran, ſich der hintere rauhe Reifen (Fig. 20 c) befindet angeſetzt wird.

Fig. 20′. Das goldne Röhrchen, ſammt dem Häkchen

a die Vaterſchraube am Röhrchen, mittelſt deren letztres an das vordere Ende des Griffs (Fig. 20″ b) angeſetzt wird.

Fig. 21. Gräfe's Coreoncion hat den Zweck die Iris ſicher und feſt zu faſſen, und zugleich das Doppelhäkchen gedeckt zu haben, daß es (bei unruhigen Kranken oder beſonders enger vorderer Augenkammer) nicht die Iris oder Hornhaut verletze.

Der Doppelhaken iſt von Gold, der Hakendecker von Silber. Die neueſte *) Einrichtung iſt folgende: Der Hakendecker, der bewegliche Theil des Inſtruments, iſt mit dem drehbaren Mittelringe des Stiels verbunden und kann durch deſſen Drehung zurückgezogen werden, wodurch das Inſtrument geöffnet wird. Die Gleichförmigkeit dieſes Zurückziehens wird hauptſächlich durch eine Spiralfeder bewirkt, welche im untern hohlen Theile des Stiels enthalten iſt. Dieſe Feder, welche an dem obern Theile des hintern Ende des Hakendeckers befeſtigt iſt, wird durch die am Ende des Stiels befindliche Hülſe gehalten. In der Mitte des Hakendeckerhalſes iſt ein breiter Ring befeſtigt, durch deſſen Hülfe bei geſchloſſenem Inſtrumente die beiden Häkchen ſo genau aneinanderliegen, daß ſie nur eines zu bilden ſcheinen; da doch außerdem die Häkchen durch ihre Elaſticität auseinandergehen würden. Das Auseinanderweichen wird durch zwei mit dem Decker in Verbindung ſtehende Hülfsmittel bedingt, erſtens durch den ebenerwähnten Ring, mit deſſen Zurückziehung die Häkchen vermöge ihrer eignen Elaſticität auseinandergehen, und dann durch eine, an der obern Seite angebrachte Zunge, welche, wenn das Inſtrument geſchloſſen iſt, die zwiſchen den Häkchen vorhandene Lücke bequem ausfüllt, aber, wenn der Hakendecker zurückgezogen wird, ſo zwiſchen die Häkchen rückwärts eintritt, daß er ſie allmälig von einander treibt. Die Zunge und die Häkchen können, wie das ganze Inſtrument auseinandergenommen werden.

Wenn der kleine Hornhautſchnitt gemacht iſt, ſo wird das Inſtrument ſo gefaßt, daß der Daumen auf dem vordern Theil des Griffs an derjenigen Seite, welche dem Operateur zugekehrt iſt, der Mittelfinger aber auf der entgegengeſetzten ruht; das hintere Ende des Griffs aber von dem dritten Gliede des Zeigefingers geſtützt wird und die Spitze deſſelben Fingers an dem Ringe des Griffs ruht, die ganze Hand aber mittelſt des kleinen Fingers auf der Wange geſtützt iſt. Das Inſtrument wird geſchloſſen, dem Auge genähert, unter rechtem Winkel an die Hornhaut gebracht und perpendiculär in die Wunde derſelben eingeſchoben. Dann wird der Griff gedreht und abwärts geneigt, die Iris, wenn ſie der Hornhaut zu nahe iſt, durch leichte Rotationen des Inſtruments davon entfernt und letztres vorſichtig bis an denjenigen Ort des Ciliarrandes gebracht, wo die Iris losgetrennt werden ſoll. Darauf wird der Ring des Griffes mittelſt des Zeigefingers zurückgezogen und ſo die zwei Doppelhäkchen voneinandergebracht und deren Spitzen gegen den Ciliarrand der Iris gerichtet und in dieſen eingeſteckt. Darauf wird die Spitze des Zeigefingers entfernt, damit der Hakendecker gegen den Haken vorgeſchoben und eben dadurch die Iris um ſo feſter gefaßt werden könne; endlich wird durch kurze oft wiederholte Zugbewegung die Iris abgezerrt und zuletzt aus der Hornhautwunde herausgezogen und abgeſchnitten.

Fig 21. Das Gräfe'ſche Coreoncion, geſchloſſen und von der Seite geſehen.

aa der Griff;

bb der am mittlern Theile deſſelben befindl. Ring;

c die Hervorragung am Ringe, auf welche der Zeigefinger ſich ſtützt;

d die Vaterſchraube, welche durch eine an der Seite des Griffs angebrachte Oeffnung in den Canal dringt, in welchem der gemeinſchaftliche Stiel der Häkchen liegt, und dieſen Stiel, vermöge einer darin angebrachten Verſenkung, feſthalten kann;

e der gemeinſchaftliche Stiel der Häkchen;

f das linke Häkchen;

g die Spitze deſſelben;

hh der Deckel des Doppelhäkchens;

k die zu dem Deckel gehörende Hülſe;

l eine Verſenkung am obern Ende des Deckels, in welche ſich die Häkchen mit den concaven Seiten genau einlegen;

m ein elaſtiſches Schienchen, welches über dem untern Theile des Deckels liegt;

n die Schwanzſchraube des Griffs, welche zum Halten der Spiralfeder dient.

Fig. 21′. Daſſelbe Inſtrument, von hinten geſehen.

b die Vaterſchraube (Fig. 21 d).

c die Stelle, wo ſich der gemeinſchaftliche Stiel (Fig. 21 e) in die der beiden Häkchen ſpaltet.

d eine zwiſchen beiden Häkchen befindliche Lücke, in welche der an die elaſtiſche Schiene (Fig. 21 m) angeſchweißte Dorn oder Zapfen e, der durch ein Loch des Deckels geht, einſetzt;

f ein Theil der ebenen obern Fläche des Deckels.

Fig. 21‴. Daſſelbe Inſtrument, von der innern, d. h. der Rückſeite entgegengeſetzten, Seite geſehen.

aa der Deckel;

b die obere an demſelben befindliche Verſenkung;

Tafel CXCIX. (Fortſetzung.)

c die Spitze des Doppelhäkchens;
d die elaſtiſche Schiene (Fig. 21. m).

Fig. 21″. Daſſelbe Inſtrument, geöffnet und von derſelben Seite wie in Fig. 21′. geſehen.

aa der Deckel;
b der Zapfen (Fig. 21′. e) an der elaſtiſchen Schiene, der nach Beſeitigung des Deckels aus der Lücke (Fig. 21′. d) gewichen, aber in dem die beiden Häkchen trennenden Spalte noch zu ſehen iſt.

Die übrigen Figg. 21‴*** A.′ B.′ C.′ D.′ zeigen einzelne Theile deſſelben Inſtrumentes.

Fig. 21‴. a. das Doppelhäkchen;
a die Lücke (Fig. 21′. d);
b die Verſenkung im gemeinſchaftlichen Stiel der Häkchen, in welche die Vaterſchraube B (Fig. 21. d) einſetzt.

Fig. 21*. Der Deckel für ſich und zwar von der oberen, dem Doppelhäkchen zugekehrten Seite geſehen.

a die Hülſe;
b die elaſtiſche Schiene, welche aus dem Loche d des Deckels, in welches ihr Zapfen c (Fig. 21″. b) einſetzt, gelöſ't und zur Seite gedreht iſt;
f das Loch, welches zum Durchſtecken des Niets (Fig. 21′. a) angebracht iſt, welches zugleich in den Ring des Griffs eingeſetzt iſt.

Fig. 21**. Derſelbe Theil, von der Seite geſehen.

abc wie in Fig. 21*.
d die Verſenkung oder Kerbe (Fig. 21⁗. b).
A die Spiralfeder;
B zeigt, wie die Spiralfeder und der Deckel zuſammentreffen; f wie in Fig. 21*;
C die Schwanzſchraube (Fig. 21. n);
D eine kleine Platte, durch welche der Stiel oben gedeckt wird;
a halbmondförmige Oeffnung, durch welche das Doppelhäkchen heraustritt;
b größere desgleichen zum Durchlaſſen des Deckels.

Fig. 21***. Der hohle Stiel, von allen übrigen Theilen getrennt.

a ein länglicher Spalt, in welchem ſich der Niet des Ringes (Fig. 21. bb) verſchieben läßt.

Fig. 22. Die Reiſingerſche Hakenpincette iſt eine kleine Pincette, deren beide genau aneinanderpaſſende, und einander deckende Arme in einen Haken ausgehen. Die Operationsmethode iſt, daß, nachdem ein kleiner Hornhautſchnitt gemacht worden, die Pincette geſchloſſen und mit den Hakenſpitzen abwärts durch die vordere Augenkammer bis an den Ciliarrand, der Iris eingeführt, dann um ſeine Axe ſo gedreht wird, daß die Hakenſpitzen gegen die Iris gerichtet werden. Nun wird die Pincette in ſo weit geöffnet, daß die beiden Häkchen eine bis höchſtens zwei Linien von einander ſtehen, alsdann wird die Convexität gegen das Ciliarband die Häkchen aber in die Iris eingeſenkt; nun wird die Pincette wieder geſchloſſen und mit den Hakenſpitzen abwärts gerichtet, um die Verletzung der Linſe zu verhüten, und es wird ſo die Iris durch die vordere Augenkammer und zur Wunde herausgezogen und der ſo gebildete Prolapſus auf die von Langenbeck vorgeſchlagene Weiſe, in die Wunde eingeſchloſſen. Darauf wird durch Abwärtsneigung des Griffes und durch Andrücken der Häkchen-Convexität an die Hornhautwunde, das Inſtrument ohne Schwierigkeit gelöſet.

Fig. 23. Dzondi's Zange hat eine ſanfte Krümmung; die Spitze des einen Arms iſt breiter und vorn abgerundet, auf der innern Seite aber mit rauhen Streifen verſehen; die Spitze des andern Arms iſt zugeſpitzt ſcharf, auf der innern Seite aber ebenfalls geſtreift. Der ſpitze Arm iſt übrigens etwas kürzer, ſo daß er, bei geſchloſſener Zange vollkommen von dem andern bedeckt iſt. — Soll nun das Inſtrument, bei verſchloſſener Pupille gebraucht werden, ſo wird der ſpitzige Arm in die Iris eingeſtochen, die Iris von den beiden Zangenarmen gefaßt und ſo von dem Ciliarligament abgezerrt.

---

*) A. D. Krohn D. de iridodialysis operatione instrumentisque in ea adhibendis. Berolini 1826. 4.

Tafel CC.

Anus praeternaturalis.

D.

Reybard's und Denans's neue Operationsmethoden

Fig. 1 bis 5. Reybard's neue Methode, einen widernatürlichen After zu operiren.

„Um einen widernatürlichen After zu heilen, muß die Scheidewand, welche durch das Aneinanderlegen der beiden Darmenden entſteht, zerſtört werden, und man verdankt Hrn. Dupuytren die Erfindung eines Inſtruments, welches zu dieſem Reſultat führt. Aber die Darmzange dieſes Chirurgen, deren Anwendung gewöhnlich ſehr ſchwierig iſt und nur ſehr langſam, weil ſie die Zerſchneidung der Scheidewand nur durch die Mortification der eingeklemmten Membranen bewirkt wird, iſt auch ſehr ſchmerzhaft und immer mit ſehr heftigen Entzündungszufällen begleitet, welche zuweilen tödlich ablaufen. weswegen das Operationsverfahren, ſo rationell es auch iſt, doch nur ſelten angewendet wird."

„Der Natur der Sache gemäß, mußte man auf den Gedanken kommen, daß man leichter zum Zweck gelangen und alle mit Dupuytren's Methode verbundenen Nachtheile vermeiden könnte, wenn man die häutige Scheidewand durch Inciſion öffnete, ſtatt ſie durch heftigen Druck zu zerſtören; dieſe Idee war es, die auf die Erfindung des Inſtruments, welches unten beſchrieben werden wird, geleitet hat."

„Die Grundidee meines Verfahrens (ſagt Hr. Reybard) iſt, an die Stelle der Zerſtörung der Darmſcheidewand, durch Gangrän, die Inciſion derſelben Scheidewand zu ſetzen. Das höchſt einfache Inſtrument, deſſen ich mich bediene, bewirkt dieſe Theilung nicht nur ganz vortrefflich, ſondern es verhindert auch zu gleicher Zeit die Blutung, ſo wie den Erguß der Excremente in den Unterleib, indem es die Wundränder zuſammenhält, während ſie ſich einzeln mittelſt der Darmhautoberfläche vereinigen."

„Mein Enterotom beſteht aus einer doppelten Zange, geſtaltet wie eine Sectionszange und aus einer Klinge, die an einem Ende ſcharf iſt."

„Die Zange ſelbſt ſtellt zwei, ziemlich von einander unterſchiedene Theile dar, von denen man den einen den Körper und den andern die Doppelarme nennen kann."

„Der etwa zwei Zoll lange Körper gleicht vollkommen dem Anfang einer Sectionszange, deren beide Arme $1\frac{1}{2}$ Z. von ihrem Urſprung abgenommen worden wären."

„Von jeder Seite des freien Randes dieſer beiden erſten Arme gehen zwei ſtählerne Stäbchen aus, die in gleicher Fläche nebeneinander liegen, in paralleler Richtung fortgehen und durch ihre Vereinigung ein rundes Knie bilden. Sie ſind dünn, flach, ſchmal und zwei Linien von einander entfernt, ſo daß, wenn die Zange geſchloſſen iſt, zwiſchen ihnen ein Spielraum bleibt, in welchem die zur Trennung der Darmſcheidewand beſtimmte Klinge ſich hin und her bewegt. Vermöge ihrer Länge von 4 Zoll bilden ſie die Doppelarme der Zange oder die eigentliche doppelte Zange; ſie ſind dünn und elaſtiſch genug, um niemals, mit welcher Kraft auch die Zange zugemacht werde, einen Druck ausüben zu können, der auf den Darm nachtheilig und verletzend wirke: ſie ſind indeſſen doch ſtark genug, um die Wundränder zuſammenzuhalten."

„Dieſe doppelten Arme ſind an ihrem Urſprung, am Körper der Zange, auf ihre Fläche zurückgebogen und bilden an dieſer Stelle einen ſtumpfen Winkel; in ihrer übrigen Länge ſind ſie gerade, aber doch ſo vorgerichtet, daß ſie bei'm Schließen des Inſtruments ſich mit den freien Spitzen berühren, ehe dieß in der übrigen Ausdehnung geſchehen kann. Dieſe Einrichtung iſt nothwendig, weil die durch die Zange gefaßten Theile am Ende dieſes Inſtruments weniger zuſammengedrückt werden, als an jeder andern Stelle; an dem ihrer Krümmung entſprechenden Puncte, ſtehen ſie etwas weiter von einander, um die Einführung und Richtung der Klinge zu erleichtern."

„Am Urſprung der doppelten Arme, die an dieſer Stelle etwas breiter ſind, bemerkt man zwei Löcher, in welche zwei zum Zuſchließen des Inſtruments beſtimmte Schraubenſtifte (Lappenſchrauben) hineingehören."

„Die correſpondirenden Ränder der Stäbchen des obern doppelten Armes ſind 1 Zoll weit von der durch ihre Vereinigung entſtehenden abgerundeten Spitze etwas dünner. Dieſe Einrichtung begünſtigt die Bewegung des Stiftes, welcher die Klinge führt, und der nicht weiter gehen kann, weil ihn die größere Dicke des Randes des obern Arms aufhält."

„Nach dieſer Beſchreibung erkennt man, daß dieſe doppelte Zange von etwa 6 Zoll Länge, eine convexe und eine concave Seite hat, ferner zwei Seitenränder und zwei Enden."

„Der Grad der Oeffnung der Arme iſt dem einer Sectionszange ziemlich gleich; man kann ihn nöthigenfalls größer oder kleiner machen, aber er bleibt in ſeiner ganzen Ausdehnung gleich groß."

„Der Zwiſchenraum oder die Leere, die zwiſchen den Stäbchen der Doppelarme vorhanden iſt, beträgt, wie ich ſchon bemerkte, 2 Linien in der ganzen Länge und 3 bis $3\frac{1}{2}$ am Entſtehungspunct der doppelten Arme, um das Einbringen der Klinge zu erleichtern."

„Die Klinge gleicht faſt einer ſehr ſpitzigen Lanze und iſt, wie die Zange, 6 bis 7 Zoll lang; der einzige, der Unterſuchung werthe Theil derſelben iſt ihre ſcharfe abgeplattete und dreieckige Spitze. Die Seiten des Dreiecks, deſſen Geſtalt ſie hat, ſind ſcharf und vereinigen ſich in eine Spitze, die einer gerſtenkornförmigen Lanzette ähnlich ſieht. Dieſes ſcharfe, etwa 8 bis 10 Linien lange Ende iſt an ſeiner Baſis nur 5 bis 6 Linien breit, und hier verſchwinden die ſcharfen Ränder mit einemmal, während die etwas höhern ſtumpfen Ränder der Klinge, die Darmwandungen, welche den zu durchſchneidenden gegenüberliegen, vor der Wirkung der ſcharfen Ränder bewahren."

„An der Baſis des Dreiecks, etwas über der Mitte ſeiner Breite, bemerkt man einen Stift, der durch die Klinge hindurchgeht, und auf beiden Seiten etwa zwei, oder doch wenigſtens $1\frac{1}{2}$ Linien hervorſteht. Dieſer Stift iſt beweglich und dreht ſich in dem Loche, kann aber nicht herausgezogen werden, weil er auf beiden Seiten der Klinge einen dickern Kopf hat. Die beiden Köpfe dieſes Stiftes ſind geſpalten und dieſer Einſchnitt iſt tief genug, um die correſpondirenden Ränder des obern doppelten Arms der Zange aufzunehmen und zu umfaſſen."

„Dieſer Stift dient zur Befeſtigung der Klinge während der Operation, und indem er auf den Rändern der Zange hingleitet, leitet er ſie auf eine feſte und unveränderliche Weiſe in dem leeren Raum, der zwiſchen den Armen des Inſtruments bleibt, wenn es geſchloſſen iſt. Die Köpfe dieſes Stiftes könnten auch, ſtatt geſpalten zu

*) Memoires sur le traitement des anus artificiels, des plaies des intestins etc. par J. F. *Reybard*, etc. Paris, 1827. 8. m. K.

ſeyn, und die Ränder des obern Arms zu umfaſſen, ſich in eine ſtumpfe Spitze endigen, die in einen Falz oder eine Nuth paßte, welche in dem correſpondirenden Rande deſſelben Armes angebracht wäre. In einem wie in dem andern Fall dient dieſer Stift der Klinge zum Leiter, deren Spitze jederzeit einige Linien von dem Ende der Zange aufgehalten wird, indem das Anſtoßen des Stifts ihr nicht geſtattet, tiefer einzudringen; im erſten Fall bietet die Zange eine kleine Erhöhung dar, über welche der Stift nicht hinauskann, und im zweiten iſt die Nuth nicht nach der ganzen Ausdehnung der Arme fortgeſetzt. Dieſe Einrichtung hat den Vortheil, 1) zu verhindern, daß die Klinge ſich nicht an dem Ende der Zange abſtumpfe, und 2) zu verhüten, daß der Einſchnitt nicht bis zu dem Ende des Inſtruments ſich erſtrecke, weil dieſes ſonſt, wenn es ſich zurückzöge, die Schnittränder am Ende des Einſchnittes loslaſſen, und ſo den Tod des Patienten durch Erguß in den Unterleib verurſachen könnte.“

„Ich will mit wenig Worten die Vorzüge der Trennung der häutigen Scheidewand mittelſt eines ſchneidenden Inſtruments im Vergleich gegen die Zerſtörung derſelben durch Dupuytren's Zange auseinanderſetzen.“

„Wenn man im Voraus ſchon überzeugt wäre, daß bei der Inciſion die Blutung und der Erguß der Excremente in den Unterleib mit Gewißheit vermieden werden könnte, ſo würde man ſie ohne Weiteres der Zerſtörung durch den Gangrän vorziehen. denn ſie iſt nicht von dem Gedanken an den Schmerz und die Entzündung begleitet, welche die Anwendung von Dupuytren's Zange unausbleiblich zur Folge hat. Erſt nachdem man mit Aufmerkſamkeit die Art der Wirkung meines Inſtruments geprüft hat, iſt man im Stande, ſeine Vorzüge vor Dupuytren's Zange, mit der es übrigens gar keine Aehnlichkeit hat, gehörig zu würdigen. Da mein Inſtrument viel leichter iſt und viel weniger Raum einnimmt, ſo iſt auch die Anwendung deſſelben viel einfacher. Die Arme deſſelben, die nach dem Druck, den man auf ſie ausübt, mehr oder weniger von einander ſtehen, laſſen ſich auf einmal ſehr leicht in die beiden Oeffnungen des Darms einführen; Dupuytren's Zange hingegen hat große Arme, die einzeln eingeführt werden müſſen, und deren Anwendung ſchwieriger iſt. Der erſte Arm, der gewiſſermaßen die äußere Oeffnung ſchon ausfüllt, verengert ſie ſo, daß das Einbringen des zweiten Arms oft ſehr ſchwierig und ſchmerzhaft iſt.“

„Mittelſt eines ſehr leicht anwendbaren Inſtruments zerſchneidet man die Darmwände, und ſpaltet ſie zwiſchen den Doppel-Armen der Zange. Dieſe dient zuerſt zum Nähern und Aufeinanderlegen der Wandungen, welche ſie hinlänglich, aber niemals ſchmerzhaft zuſammendrückt; dann hält ſie die Wundränder zuſammen, die, weil ſie nicht von einander weichen können, ſich bald vereinigen: ſo verhindert ſie einerſeits die Blutung, die zuweilen ſehr bedeutend ſeyn könnte, wenn Gekrösarterien geöffnet ſind, andererſeits aber den Erguß der Excremente in den Unterleib.“

„Mittelſt der Klinge, die an dem obern Arm der Zange in ungeſtörter Richtung hingeſchoben wird, zerſchneidet man mit der größten Sicherheit und immer in einer vorher beſtimmten Ausdehnung und Richtung die aneinander liegenden Wandungen der Darmenden oder die häutige Scheidewand, die durch ihre urſprüngliche Vereinigung entſteht.“

„Die doppelten Ränder der Wunde werden ſo lange zuſammengehalten, bis ſie mittelſt ihrer Darmhautoberfläche gegenſeitig adhäriren; während die zuſammendrückende Thätigkeit der Arme der Zange ſich ihrer Trennung widerſetzt, wird dadurch zugleich die Blutung und der Erguß der Excremente in den Unterleib verhindert. Dieſer Druck iſt nicht ſchmerzhaft, weil er nicht ſtark genug iſt, um die Lippen der Wunde zu verletzen und zu quetſchen, und führt keine Entzündungszufälle herbei.“

„Das Durchſchneiden der häutigen Scheidewand erregt nur einen unbedeutenden Schmerz. Ich glaube, daß nur das Durchſchneiden des entzündeten Endes dieſer Scheidewand ſchmerzhaft iſt, denn die Inciſion der geſunden Wandungen der Gedärme iſt von dieſer ſchmerzhaften Empfindung nicht begleitet.“

„Dieſe Operation iſt an ſich viel leichter als die nach Dupuytren's Methode, ſie führt aber auch eine weit ſchnellere Herſtellung herbei. Schon zwei Tage nach der Anwendung meines Inſtrumentes kann man es herausnehmen, während die Zange, welche die häutige Scheidewand nur dadurch zerſtört, daß ſie den Brand bewirkt, mehrere Tage an Ort und Stelle gelaſſen werden muß.“

„Nach dem, was ich bis jetzt mitgetheilt habe, erkennt man, daß mein Enterotom Dupuytren's Zange nicht nur erſetzen kann, ſondern, daß er ihr jederzeit vorgezogen werden muß, weil es keinen der Nachtheile jenes Inſtrumentes hat; mein Inſtrument erfüllt in der That vollkommen die beiden, zum Erfolg dieſer Operation erforderlichen Hauptbedingungen; nämlich der Durchſchnitt der häutigen Scheidewand iſt gewiß, und die Vereinigung der Wundränder iſt ſicher: außerdem hat man nicht nur nichts von Seiten der Entzündungszufälle zu befürchten, ſondern man iſt auch gegen noch gefährlichere Zufälle, nämlich gegen den Erguß der Excremente und gegen die Blutung geſchützt.“

„Verſchiedene Beobachtungen, (welche im Original ausführlich mitgetheilt ſind) bewogen mich zu Nachforſchungen über die Wunden der Gedärme und über die widernatürlichen After. Zur Unterſtützung meines operativen Verfahrens habe ich eine Menge Experimente an Thieren angeſtellt; denn für die Heilung dieſer Trennungen gab es keine Vorſchrift zu einer rationellen gleichförmigen Behandlung.“

„Um in das, was ich über die Behandlung dieſer chirurgiſchen Fälle zu ſagen habe, mehr Klarheit und Beſtimmtheit zu bringen, will ich die unnatürlichen Oeffnungen der Därme in Wunden und in eigentliche widernatürliche After theilen.“

„Unter Wunden verſtehe ich nicht allein die Oeffnungen, die durch ein ſchneidendes Inſtrument hervorgebracht worden ſind, ſondern auch die Oeffnungen der Gedärme, die in Folge von Gangrän eintreten, und ich theile die einen wie die andern in ſolche, welche den ganzen Darm betreffen, und in ſolche, die nur in einem Theil ſeiner Ausdehnung eine Oeffnung bewirken.“

„Zuerſt wollen wir uns mit den letztern beſchäftigen.“

„Alle Wunden der Gedärme, die durch ſchneidende Inſtrumente entſtanden ſind, wenn ſie longitudinal oder ſchräg laufen, und alle transverſalen, wenn ſie nicht die Hälfte der Circumferenz des Darms geöffnet haben, können durch das Verfahren mit der Platte wieder vereinigt werden, das ich bei einem meiner Patienten mit dem beſten Erfolg angewendet habe (Es iſt unter Fig. 6 beſchrieben). Durch mehrere Experimente an Hunden habe ich die Möglichkeit und Wirkſamkeit dieſer Vereinigungsmethode dargethan, die vor den verſchiedenen Nähten deßhalb den Vorzug verdient, weil ſie einfacher, leichter ausführbar, ſchneller und ſicherer iſt. Wird dieſe Operation gehörig vollzogen, ſo hat ſie nicht die geringſten nachtheiligen Folgen.“

„Nachdem ich mich durch eine große Menge Experimente an Hunden überzeugt hatte, daß die Vereinigung der völlig abgetrennten Darmwunden durch die Invagination des obern Randes in den untern nicht ſtattfinden konnte, man möge nun dieſe Operation einfach oder über irgend einem Cylinder vornehmen, ſo gerieth ich auf den Gedanken, ſie dadurch zu vereinigen, daß ich die Continuität des Darmcanals in der Seitenrichtung wieder herſtellte, indem ich die beiden Cavitäten der Darmenden in eine verwandelte und die Darmwände mit eben dem Inſtrument ſpaltete, das ich

oben beſchrieben habe, und mit dem ich zwei widernatürliche After operirte, (welche Fälle in der Originalſchrift mitgetheilt ſind.) Für dieſe Operation muß das Inſtrument an der innern Fläche ſeiner Arme kleine Spitzen haben, eine Art ſehr feiner Zähne, die beſtimmt ſind, den Darm zwiſchen den Armen der Zange zurückzuhalten, der ſonſt vor der Spitze der Klinge zurückweichen würde, wenn man dieſe vorſchiebt, um ihn zu durchſchneiden. Sie ſitzen nahe am Urſprung der Arme und ſie werden unnöthig, wenn die Enden des Darms in der Wunde desUnterleibs adhäriren, weil ſiedann weder in dieſe Höhlung zurückgetrieben werden, noch zwiſchen den Armen des Inſtrumentes ſich losmachen können."

„Ich muß ferner bemerken, daß es vortheilhafter ſeyn würde, wenn die Klinge, ſtatt dreieckig zu ſeyn, und zwei Schneiden und eine Spitze in der Mitte zu haben, nur eine nach ihrem obern Rand gekehrte Schneide hätte, denn ich habe gefunden, beſonders wenn die Darmwandungen ſehr dick waren, daß die Klinge, wenn ſie gleich immer von dem obern Arm der Zange geleitet wurde, zwiſchen dieſer und den Darmwandungen hingleiten konnte, ohne die letztern zu durchſchneiden. Das iſt eine Folge der geringen Compreſſionskraft der Arme der Zange."

„Man wird dieſen Nachtheil vermeiden, wenn man der Klinge nur eine einzige, ſehr ſchräge Schneide giebt, die von ihrem obern Rand bis zum untern läuft, weil dann die Theile zwiſchen der Schneide der Klinge und dem obern Arm der Zange, der jene führt, von unten nach oben durchſchnitten werden."

„Die Klinge meines Inſtrumentes gleicht dem Schuhmacherwerkzeug, das man Kneif nennt, und hat wirklich nur eine Schneide an dem einen Ende, die an der Seite des obern Randes der Klinge angebracht iſt. Dieſe ſehr ſchräge Schneide iſt ſo vorgerichtet, daß man, wenn die Klinge zwiſchen dem obern Arm ſteckt, während dieſer dem untern ſo genähert iſt, daß zwiſchen beiden ein Raum von nur 2 Linien ſtattfindet, ihre Spitze unter dem untern Arm bemerkt, während das entgegengeſetzte Ende der Schneide über dem obern Arm erſcheint und mehr als 1 Linie über ihn vorragt."

„Man wird ſich erinnern, daß die Enden der Schneide plötzlich von einem abgerundeten ſtumpfen Rand begränzt ſind, was den Nutzen gewährt, daß dadurch bei'm Durchſchneiden der häutigen Scheidewand die gegenüberliegenden Wandungen des Darms nicht durchſchnitten oder verletzt werden, beſonders an der Stelle, wo dieß Organ durch die Unterleibs(wund)öffnung zuſammengeſchnürt iſt."

„Der untere Rand der Klinge iſt gerade und bildet die Fortſetzung des untern Endes der Schneide, ihr oberer Rand iſt ausgeſchweift, weil ſie keinesweges überall ſo breit zu ſeyn braucht, als an ihrem ſcharfen Ende."

„Die Zange iſt, wie wir oben bemerkten, unterhalb der für die Schrauben beſtimmten Oeffnungen ausgeſchweift, und an derſelben Stelle ein wenig gebogen, um die Einführung der Klinge oder das Einſetzen derſelben in den obern Arm, deſſen Stäbe hier ebenfalls ein wenig weiter auseinanderſtehen, zu erleichtern . . . Wegen dieſer Vorrichtung der Zange muß der untere Rand der Klinge gerade oder ſo eingerichtet ſeyn, daß die Schneide, wenn man ſie vorführt, um den Durchſchnitt zu bewirken, zwiſchen den Armen immer in derſelben Richtung bleibe, was nur dann geſchehen kann, wenn die Klinge auf dem Körper der Zange in der Ausſchweifung ruht und ſich ſtützt. Auf andere Weiſe würde es ſehr ſchwierig ſeyn, die Klinge während der Operation immer in derſelben Ebene mit den Armen der Zange zu erhalten, wenn die Hand allein die Klinge führen ſollte, weil man in jenem Moment weder den einen noch den andern Theil des Inſtruments ſieht."

„Man wird alſo, von nun an, die völlig durchſchnittenen Gedärme mit demſelben Inſtrument vereinigen, deſſen ich mich zur Heilung des widernatürlichen Afters bedient habe. Die Zange wird in die beiden Enden des Darms bis zum Beginn ihrer Arme eingebracht; der Chirurg drückt ſie zuſammen und durchſchneidet dann die aneinander gelegten Darmwandungen mit der Klinge, die von dem obern Arm geleitet wird. Vor dem Durchſchnitt muß man das Inſtrument und den Darm in den Unterleib zurückſchieben, worauf die Enden des Darms in dem Grund der Wunde Verbindung eingehen werden. Das Ganze wird mit einer paſſenden Bandage befeſtigt, nachdem man die Wunde vorher mit Charpie bedeckt hat. Hier haben die Schrauben des Enterotoms den Nutzen, daß ſie das Inſtrument zuſammenhalten und deſſen Action erleichtern. 36 bis 48 Stunden nach der Operation nimmt man das Inſtrument heraus und bemüht ſich, die Wunde zu verſchließen, deren Vernarbung endlich die Heilung vollendet. Mit dieſem ſehr einfachen Inſtrument kann man alſo nicht allein die widernatürlichen After verhüten, ondern auch ſie mit Leichtigkeit heilen. Ich rathe deßhalb, in allen Fällen der Art, dies Inſtrument anzuwenden, und damit die Operation leichter von ſtatten gehe, ſchlage ich vor, ſtatt die fiſtulöſen Oeffnungen, die zu den Extremitäten des Darms führen, zu erweitern, und lieber eine Inciſion in den ganzen fiſtulöſen Gang bis auf dieß Organ zu machen. Auf dieſe Art werden die Patiienten weniger leiden und die Operation wird leichter von ſtatten gehen."

„Wenn man nur wenig nachdenkt, ſo findet man, daß es nicht wohl gelingen wird, durch die Methode der Invagination völlig abgetrennte Gedärme wieder zu vereinigen. Dieſe Operation erfordert wirklich eine ſehr genaue Kenntniß des obern Randes des Darms, mit andern Worten, des Randes, der in den andern hineingeſteckt werden ſoll, und da wir bis jetzt noch kein Erkennungszeichen für ihn haben, ſo finde ich es ſehr auffallend, daß man ſich noch immer bemüht, dieſe Operation zu vollziehen, die ich vor der Erfindung meines Enterotom's mehr als zwanzigmal ohne Erfolg an Hunden verſucht habe. Ich will dieſe Experimente hier nicht im Einzelnen mittheilen, ſie dienten mir bloß zur Beſtätigung der Unmöglichkeit der Vereinigung, die ich mit ſo viel Eifer zu bewerkſtelligen ſuchte. Daß ich die zahlreichen Experimente, die ich mit Thieren anſtellte, um die neuen Methoden der Vereinigung einfacher oder kleiner Wunden der Gedärme, und derjenigen, die ſolche Organe in ihrer ganzen Ausdehnung betreffen, zu prüfen, nur ganz kürzlich berührte, geſchah, weil ich es für unnütz hielt, ſie einzeln zu beſchreiben, da ſie mir alle ein und daſſelbe Reſultat gegeben haben. Es haben die Nähte der einfachen Darmwunden, die auf der Holzſcheibe oder auf einer anderen vorgenommen wurden, ihre Vereinigung innerhalb 36 bis 48 Stunden bewirkt, indem ſie die Wundränder zum Adhäriren mit den Abdominalwandungen brachten."

„Was die Vereinigung der völlig abgetrennten Gedärme mittelſt meines Enterotom's betrifft, ſo verbinden ſich die Ränder der Wunde ebenfalls nach Verlauf derſelben Zeit mittelſt ihrer Darmfelloberfläche mit einander. Durch die darauf folgende Trennung vergrößern ſie die Communicationsöffnung des obern Endes mit dem untern Ende für den freien Durchgang der Nahrungsmittel. Man hat dann bloß noch für die Vereinigung der Wunde des Unterleibes zu ſorgen, die, da ſie dann ziemlich in die Claſſe der einfachen Wunden zurücktritt, ſich per secundam intentionem ſchließen muß."

„Wenn die Darmenden nicht in die Wunden zurückgegangen ſind und zu viel hervorſtehen, ſo kann man ohne Beſorgniß den vorragenden Theil, der die Vernarbung verzögern oder ſogar verhindern würde, abſchneiden."

Fig. 1. Das Enterotom, die Zange und Klinge vereinigt, von der Seite geſehn.

Tafel CC. (Fortſetzung).

Fig. 2. Klinge mit doppelter Schneide.

Fig. 3. Klinge mit einfacher Schneide.

Fig. 4. Zange ohne Klinge.

Fig. 5. Eine Skizze über die Art und Weiſe wie die Zange an der Scheidewand der Därme anliegt, nachdem der Schnitt gemacht worden iſt.

aa. Das eine Darmende;

bb. das andere Darmende;

c. der in der Scheidewand (durch beide aneinanderliegende Darmwandungen) gemachte Schnitt, um welchen herum die Wundränder durch die Zangenarme zuſammengedrückt werden.

Fig. 6. Reybard's Darmplatte. — Die Heilung der Wunden des Darmcanals wird bekanntlich, wenn dieſe von einiger Ausdehnung ſind, nicht prima intentione bewirkt, wie bei andern Organen: wenn die Heilung erfolgt, ſo ſind die Ränder der Wunde durch ihre Bauchfelloberfläche Adhärenzen mit den benachbarten Gebilden eingegangen, und erſt ſpäter vereinigen ſich die Ränder untereinander und vernarben. Hievon unterrichtet, fiel Hr. Reybard darauf, eine kleine Holzplatte in den Darm einzuſchieben, die beſtimmt ſeyn ſollte, die Wunde zu ſchließen, indem ſie mittelſt der Fadenſchlinge, woran ſie hing, die Wundränder an die Abdominalwände anlegte und feſtheftete. Die Art, wie die Operation ausgeführt wurde, iſt folgende.

„Die Platte von Tannenholz, klein und polirt, 15 bis 16 Linien lang, 8 bis 9 Linien breit, war oval geformt, damit ihre Enden nicht den Darm verletzen möchten. Ich durchſtach ſie von vorn nach hinten zu, in ihrer mittlern Gegend (nach dem größten Diameter gerechnet) auf drei Linien von einem ihrer Ränder, mit einer gewöhnlichen Nadel, worin ſich ein feſter, ohngefähr zwei Fuß langer gewichſter Faden befand; ich zog die Nadel zurück und den Faden mit bis auf ſeine Hälfte, durchſtach dann von Neuem den Obturator (die Platte) von hinten nach vorn in der nämlichen Horizontallinie, aber drei Linien von dem erſten Stich entfernt, ſo daß die Nadelſpitze jetzt auf der entgegengeſetzten Seite von der, aus welcher ſie früher hervorkam, herausgezogen wurde, und daß nun zwei gleiche Fadenenden vorhanden waren, die beide mit gewöhnlichen Nadeln verſehen wurden. Nach dieſer Vorbereitung wurde die kleine Holzplatte in die Höhle des dünnen Darms geſchoben, und ſo geſtellt, daß ihr größter Diameter dem der Wunde entſprach. Sie wurde in dieſer Stellung erhalten, indem ich, drei Linien von ihren freien Rändern entfernt, jede Wundlippe mit den Nadeln durchſtach, in welche ich die Fadenenden gezogen hatte; die durch die Wundlippen des Darms durchgeführten Fäden wurden nun aus ihren zwei Nadeln herausgezogen und zuſammengelegt, um ſie beide in eine krumme Nadel zu fädeln, die an die Stelle der beiden erſten kam. Dieſe krumme Nadel wurde in den Unterleib gebracht, und ſo gerichtet, daß ſie von innen nach außen, queer durch die Abdominalwände, ohngefähr 3 bis 4 Linien von dem freien Rande an der innern Wundlefze der Bauchwunde herauskam. Sobald die Spitze des Inſtruments außerhalb hervorkam, zog ich ſie hervor und mit ihr den eingefädelten Faden. Nachdem dieß geſchehen, übergab ich den Faden einem Gehülfen, der ihn anzog, während ich das Darmſtück, woran er hing, in den Unterleib zurückbrachte. Als die Reduction vollbracht war, nahm ich die Fäden mit der linken Hand, und während ich noch zog, überzeugte ich mich zu gleicher Zeit mittels des Zeigefingers der rechten Hand, ob der Darm genau an die Abdominalwände angelegt war. Als ich bemerkte, daß dieß der Fall war, vollendete ich die Operation, indem ich die Fäden über eine kleine Leinwandrolle knüpfte, die ich parallel mit der innern Lippe der Wunde legte.“

„Die Ausführung dieſer Operation ſcheint, nach einer genauen Beſchreibung ihrer verſchiedenen Momente, wohl lang und ſchwierig: doch war ſie dieß in der Praxis keinesweges. Aus dem Vorhergehenden erſieht man, daß die Wunde des Darms mittelſt einer Holzplatte vereinigt wurde, die zu gleicher Zeit, daß ſie dieſelbe in ihrer ganzen Ausdehnung verſtopfte, auch ihre Ränder gegen die Abdominalwände drängte, und ohne ſie allzuſehr zu drücken, ſie ſo daran angelegt hielt, bis die Abdominalwand mit der Darmhaut an mehrern Stellen zuſammengewachſen war.“

Fig. 7. Denans's Apparat iſt in der Skizze Fig. 7 verſinnlicht. Denans, die Leichtigkeit erwägend, mit welcher die ſeröſen Membranen mit einander Verwachſungen eingehen, ſtützt, eben ſo wie Jobert und Lembert (vergl. Chirurg. Kupfert. Taf. CLXXXI.), ſeine Verfahrungsart auf jene Thatſache der patholog. Phyſiologie.

Er gebraucht drei ſilberne oder zinnerne Zwingen (Art von Ringen), um ſeine Operation auszuführen; zwei derſelben, jede drei Linien lang, werden die eine in das obere, die andere in das untere Ende des durchſchnittenen Darms eingebracht. Man ſtülpt alsdann eine zwei Linien lange Portion des Darmendes in die daſelbſt eingebrachte Zwinge. Dann wird die dritte Zwinge von ſechs Linien Länge, und von kleinerm Caliber als die andern beiden Zwingen, aber ſo eingerichtet, daß ſie zuerſt in die eine, hernach in die andere einſchnappt, ſo daß die drei Zwingen die Enden des einwärts geſtülpten Darms zwiſchen ſich klemmen, angelegt. Die Darmenden finden ſich auf dieſe Weiſe mit ihrem ganzen Umfange der ſeröſen Membran in Contact (was der eigentliche Zweck der Verfahrungsart iſt). Die drei Zwingen werden durch eine an ihnen angebrachte (in der Skizze nicht dargeſtellte, übrigens verſchiedenartig einzurichtende nur nie verletzende) Schnappfeder in ihrer reſpectiven Lage gehalten. Alles wird alsdann in die Bauchhöhle gebracht und ſich überlaſſen. Die umgeſtülpten Portionen des Darms ſterben ab; die alsdann in der Höhle des Darms frei werdenden Zwingen gehen durch den Stuhlgang ab. Aber bevor die abgeſtorbenen Parthien ſich abtrennen, hat die Entzündung die Vereinigung der beiden Enden mittels der Adhäſion der an einander gebrachten ſeröſen Haut des Darmcanals bewirkt. Die Anwendung dieſes Verfahrens hat bei zwei Hunden vollkommen guten Erfolg gehabt.

aa. zeigt die eine äußere Zwinge;

bb. zeigt die andere äußere Zwinge;

c. die innere größere Zwinge;

dd. zeigt die in die äußeren Zwingen eingeſtülpten und zwiſchen die äußere und die innere Zwinge eingeklemmten, mit den ſeröſen Oberflächen ſich berührenden und ſo verwachſenden Darmenden.

Tafel CCI.

Colli uteri exſtirpatio.

Canella's und Hatin's Inſtrumente zur Ausrottung des Mutterhalſes.

Dr. Cannella wurde durch die Behandlung einer Patientin, die an anfangendem carcinoma uteri litt, auf ſein Inſtrument geleitet. Er fand für nöthig, mittelſt Recamier's speculum, caustica anzuwenden. Nachdem er dieß 8mal wiederholt, gelang es ihm, $\frac{3}{4}$ des Mutterhalſes auszurotten; allein die Langwierigkeit dieſes Verfahrens berechtigte ihn nicht zu der Hoffnung einer gründlichen Heilung, indem die Krankheit das Organ mehr und mehr einnahm, während der Muttermund cauteriſirt ward. Als auf dieſe Weiſe die Kranke vergeblich bedeutende Schmerzen gelitten, entſchloß ſich der Operateur, den Mund und den Hals des uterus auszuſchneiden. Ehe jedoch das zu dieſem Ende erfundene Inſtrument ſeine Vollkommenheit erreichte, ſtarb die Kranke in Folge einer Hämorrhagie, daher konnten die Verſuche mit demſelben bloß an dem todten Körper angeſtellt werden.

Dr. Cannella's Inſtrument iſt eigentlich nur das an Geſtalt etwas veränderte speculum Recamier's, an dem noch ein beſonderer Mechanismus angebracht iſt, durch welchen der Operateur in den Stand geſetzt wird, den wegzunehmenden Theil in einer mäßigen Spannung zu erhalten, während mittelſt eines krummen Meſſers die Ausrottung des Muttermundes durch eine einzige Wendung der Hand vollbracht werden kann. Es beſteht aus zwei concentriſchen Röhren, einer äußern, die an die Wand der Vagina zu liegen kommt, und einer innern, durch welche man die Theile unterſucht. Die erſtere muß von feinem Zinn, und ihrer Länge und Breite nach den Dimenſionen der Scheide angemeſſen ſeyn. Die letztere kann aus Meſſing oder auch einem feſtern Metall beſtehen, und muß innerhalb der erſtern ſehr genau eingefügt ſeyn, aus deren oberem Ende 4 Zoll hervorragen, auch gleich dem speculum ausgeſchweift ſeyn. Dieſe größere Länge iſt zu dem doppelten Zwecke nöthig, einmal, daß der kranke Theil ſichtbar werde, und dann, daß der Operateur während der Operation die Röhre umdrehen könne. Durch den untern Theil der letztern wird an deren innerer Fläche, ihrer ganzen Länge nach, ein ſtählerner Kolben eingeführt, der mit ihr durch zwei Ringe verbunden iſt, ſo daß er ungezwungen umgedreht werden kann. An dem, nach dem Uterus gewandten Ende der Röhre und des Kolbens iſt ein krummes Meſſer befeſtigt, welches lang genug iſt, daß deſſen Spitze gerade in die Mitte des kranken Theils reichen kann, der innerhalb der Röhre zu liegen kommt. An dem äußern Ende der letztern befindet ſich ein kleiner Handgriff, mittelſt deſſen die Bewegung des Meſſers durch Umdrehen des Kolbens geleitet wird. Das Meſſer iſt, ſo lange es nicht wirkt, verborgen; daher muß es genau dieſelbe Geſtalt haben, wie der Umriß desjenigen Theils des Inſtruments, an welchem es befeſtigt iſt. Hängt der Handgriff ſenkrecht herab, ſo iſt das Meſſer verborgen, bringt man jenen in eine horizontale Lage, ſo drängt ſich das Meſſer hervor und durchſchneidet die kranke Subſtanz, der es begegnet, woſelbſt es mittelſt einer an der untern Fläche der Röhre befindlichen Hemmfeder aufgehalten werden kann. Bringt man den Muttermund und Hals genau in den Mittelpunct der Röhre, und hat das Meſſer die gehörige Länge, ſo wird die Spitze deſſelben ſich gerade in die Mitte jener Organe einſenken. Da nun daſſelbe ſchon faſt den vierten Theil der Subſtanz durchſchnitten hat, ſo wird begreiflicher Weiſe durch eine völlige Umdrehung der innern Röhre um ihre Axe (wobei man auf die Lage des ſchneidenden Inſtruments Rückſicht nehmen muß), der ſämmtliche Reſt hinweg genommen.

Zur glücklichen Vollendung der fraglichen Operation iſt durchaus nothwendig, daß der wegzunehmende Theil mäßig ſtraff gezogen und in der Mitte der Röhre fixirt werde. Unterläßt man die Berückſichtigung dieſer Umſtände, ſo wird das Meſſer häufig fehlſchneiden, und in den meiſten Fällen würde es nicht bis in den Mittelpunct des Theils gelangen, ſo daß man durch die Umdrehung der Röhre die völlige Ausſchneidung nicht bewirken würde. Um jedem aus dieſer Quelle entſpringenden Uebelſtande vorzubeugen, iſt das Inſtrument mit Zangen verſehen, deren Arme am Ende Haken tragen. Dieſe ſenken ſich auf beiden Seiten in den Muttermund ein, und werden dann durch einen Schieber feſtgehalten. Wünſchenswerth war es auch, daß die Zangen mit dem eingezwängten Theile unbeweglich befeſtigt werden können, ohne daß dem Operateur die Sorge obliegt, ſie feſtzuhalten. Auch hierfür wird durch eine Stütze geſorgt, welche aus einer Platte hervorſteht, die am vordern Theile der äußern Röhre befeſtigt iſt, und an deren Ende ſich eine Fuge zur Aufnahme der Zangen befindet, die zu dieſem Ende eingekerbt ſind. Die Stütze iſt mit einer Art von Riegel verſehen, durch welchen die Zangen in der Fuge feſtgehalten werden.

Die an der Vorderſeite der äußern Röhre befeſtigte Platte ſteht ſenkrecht auf derſelben. Ihr größter Durchmeſſer befindet ſich, während das Inſtrument gebraucht wird, mit der Longitudinalaxe des Körpers in derſelben Linie. Sie dient zum Anfaſſen des Inſtruments, und giebt zugleich der Zangenſtütze einen Haltpunct. Der Umkreis des, nach dem Uterus zu befindlichen Endes der Röhre iſt abgerundet und hervorſtehend; in der daran befindlichen kreisförmigen Furche liegt das Meſſer verborgen. Da ſich die innere Röhre durchaus parallel mit der äußern bewegen muß, ſo befindet ſich auf der oben erwähnten Platte eine Art Rinne, in welcher ſich ein mit der äußern Fläche der innern Röhre correſpondirender Zahn bewegt.

Im Betreff der Verrichtung der Operation iſt nur wenig noch zu erinnern nöthig. Der Chirurg ſetzt ſein Inſtrument in Ordnung, hält Compreſſen, Schwamm und zur Injection von Weineſſig oder Waſſer, wenn dieß die Hämorrhagie erfordern ſollte, eine Spritze bereit; dann wird die Kranke auf den Rand eines Bettes oder Tiſches gelegt, wo das Licht recht hell einfällt. Zwei Gehülfen halten die Oberſchenkel auseinander, und ein dritter drückt von oben niederwärts auf das Hypogaſtrium, dann ſchiebt der Operateur in jeder Seite der Scheide eine halbcylinderförmige Zinnplatte ein, mittelſt deren die Runzeln des Mutterhalſes glatt gezogen werden ſollen. Dann führt er das Inſtrument ein, an welchem das Meſſer verborgen iſt und die Zangenſtütze noch fehlt. Befindet ſich nun der Muttermund in dem Inſtrumente, ſo läßt er es durch einen Gehülfen halten, und kann nun leicht ſehen, ob ſich Runzeln mit darin befinden. Iſt dieß der Fall, ſo können ſie mittelſt der Zinnplatten, die alsbald hinweggenommen werden müſſen, leicht entfernt werden. Jetzt werden die Zangen eingeführt, der Muttermund gefaßt, und mittelſt des Schiebers feſt eingeklemmt. In dieſem Zuſtand werden ſie unten an der Röhre gelaſſen, und dann wird die Stütze an den untern Theil der Vaginalplatte

*) Cenni sull' estirpazione della Bocca e del collo dell utero nei casi di scirro o cancro etc. del Dottore Canella etc. Milano, 1821. 8. m. K.

feſtgeſchraubt, wobei man ſich hütet, die Hand des Gehülfen, welcher das Inſtrument hält, zu beunruhigen. Jetzt werden die Zangen ſanft nach außen hin gezogen und an ihrer Stütze befeſtigt, wodurch der Muttermund angeſpannt erhalten wird. Haben die kranken Theile auf dieſe Weiſe eine feſte Lage erhalten, ſo bewegt der Operateur den Griff des Kolbens aus ſeiner ſenkrechten in eine horizontale Lage, wodurch das Meſſer in die Subſtanz eindringt. Hier wird daſſelbe durch die Hemmfeder feſtgehalten, und man braucht jetzt nur noch die innere Röhre um ihre Axe zu drehen, welches zufolge der Lage der Meſſerſchneide (ſiehe Fig. 5'') von der rechten Seite des Patienten zur linken niederwärts geſchehen muß. Durch dieſe Bewegung wird der Theil vollkommen hinweggeſchnitten, und bleibt in den Armen der Zangen. Jetzt wird der ſämmtliche Apparat aus der Scheide genommen, und dieſe mit Weineſſig und Waſſer ausgewaſchen, und im Fall einer Hämorrhagie mit Compreſſen von Charpie oder Schwamm ausgefüllt.

Fig. 1. Das Metrotom oder zur Ausrottung des Muttermundes ꝛc. beſtimmte Inſtrument, mit ſeinen ſämmtlichen Theilen verbunden.

a. Das speculum, oder die Vaginalröhre.
b. Das bewegliche speculum, oder die innere exploratoriſche Röhre.
c. Handhaben, welche an der Vaginalröhre befeſtigt ſind, und zugleich dazu dienen, daß dieſe nicht zu tief in die Scheide dringen kann.
d. Ein kleiner ſtählerner Griff, mittelſt deſſen der Kolben des Schneidemeſſers gedreht wird.
e. Eine Feder, mittelſt deren die Spitze von p, dem zum Meſſer gehörigen Kolben, feſtgeſtellt wird, ſobald das letzte in Thätigkeit iſt.
f. Die von der Vaginalröhre ausgehende Zangenſtütze.
g. Schraube zur Verbindung der Zangenſtütze mit dem Handgriff.
h Die Zange;
h' Länge derſelben;
h'' die Scheide, welche ſich an den Armen derſelben hin und her ſchieben läßt.
i. ein Haken zur Feſthaltung der Zange in der an der Stütze befindlichen Kerbe (vgl. Fig. 3. i.)

Fig. 2. Die innere oder exploratoriſche Röhre.

a. Anſicht des innern Theils derſelben.
b. Der ausgeſchweifte Theil derſelben.
d. Der zum Kolben (ee) gehörige Griff.
e e Der ſtählerne Kolben, ſeiner ganzen Ausdehnung nach geſehen;
f f die mit der innern Röhre in Verbindung ſtehenden Ringe, mittelſt deren der Kolben in der gehörigen Lage erhalten wird.

Fig. 3. Anſicht des Inſtruments von vorn.

c. Handgriffe, die an dem vordern oder vaginalen Ende des Inſtruments befeſtigt ſind.
d. Griff des zur Bewegung des Meſſers beſtimmten Kolbens.
i. Ein Haken, um die Zange in der an der Stütze f (Fig. 1) befindlichen Kerbe feſtzuhalten.

Fig 4. Seitendurchſchnitt des Inſtrumentes.

a a. Aeußere oder Vaginalröhre.
b b. Innere oder exploratoriſche Röhre.
c c. Handhaben der Vaginalröhre.
d. Griff des Kolbens.
e e Der Kolben ſeiner ganzen Länge nach;
f f Ringe des Kolbens.
g. Die Feder, welche, ſobald das Meſſer in Thätigkeit geſetzt iſt, den Kolben mittelſt des Hemmers h feſtſtellt.
h. Der Stämmer (Hemmfeder) der Feder, welcher durch eine Oeffnung in der Röhre b in ein Loch am Kolben eindringt.
i. Das Meſſer, verborgen.

Fig. 5. Der Raum der innern Röhre.

i Das Meſſer, wenn es in Thätigkeit iſt;
h der Stämmer, wenn er ſich im Kolben befindet.

Fig. 5''.

i. Das Meſſer, verborgen.
h. Der Stämmer, außerhalb des Kolbens.
k Das an dem Umriſſe der Vaginalröhre angebrachte Plättchen, hinter welchem das Meſſer verborgen liegt;
l das Ende des Kolbens, an welchem die ſchneidende Klinge i befeſtigt iſt;
m die kleinen, zur Befeſtigung des Meſſers dienenden Knöpfe.

Fig. 6. Eine der Zangen.

a Deren äußeres Ende, welches mit Kerben verſehen, durch die ſie in ihre Stütze eingefügt wird.
h h Die Zangenarme.
b Die bewegliche Scheide, mittelſt deren die Arme der Zange zuſammengezogen werden.

Fig. 7. Eine der halbcylindriſchen Zinnplatten, mittelſt deren das Inſtrument eingeführt wird, nach ihrer Länge und Breite.

Fig. 8. Perſpectiviſche Anſicht derſelben, aus welcher deren Dicke, Weite und deren Concavität an dem nach dem Uterus hingerichteten Ende hervorgeht.

Fig. 9. Schraubenzieher, welcher dazu dient, die verſchiedenen Theile des Inſtruments aneinanderzuſetzen und abzunehmen.

Fig. 10. Perſpectiviſche Anſicht der Zangenenden.

Fig. 11 — 14. Hatin's *) Inſtrument.

Fig. 11. zeigt das speculum uteri geſchloſſen.

a a a. ſeine drei Arme, aneinanderliegend;
b. der Griff des Inſtruments;
c. die Schraube, welche das Auseinandertreten der drei Arme bewirkt.

Fig. 12. Das speculum, geöffnet, von vorn angeſehen;

Fig. 13. Das Inſtrument, welches zum Fixiren des Mutterhalſes und Körpers dient.

a a. Seine Arme, welche ſich in der Höhle des Organs auseinandergeben;
b b. dieſe Arme, wenn ſie ausgebreitet ſind;
c c. eine hölzerne Röhre, welche hindert, daß die Schneide des Uterotoms nicht auf Eiſen treffe;
d d. Haken, welche dazu dienen, den Mutterhals zu befeſtigen und anzuſpannen;
e e. der Schieber, vermittelſt deſſen man die Haken ſchließt;
f. Ring, woran man den Schieber und den Haken abwärts bringt, wodurch der Mutterhals angeſpannt wird;
g. Griff des Inſtruments zum Halten;
h. die Schraube, mittelſt welcher das Inſtrument in dem Uterus ausgebreitet wird.

Fig. 14. Das Uterotom.

a a. Die ſchneidenden Haken, welche zum Abſchneiden des Mutterhalſes dienen;
b b. das Schloß des Inſtruments.
c. die Oeffnung, durch welche das Inſtrument gebracht wird, was den Uterus fixirt;
d d. Flügel, welche das den Uterus fixirende Inſtrument berühren, wenn der Schnitt bewirkt iſt;
e e. Griff des Inſtrumentes.

---

*) Mémoire sur un nouveau procédé pour l'amputation du col de la matrice dans les affections cancéreuses; par Jules *Hatin*, Paris, 1827, 8.

Tafel CCII—CCIV.

Iridis affectiones.

A.

Zur Erläuterung der Affectionen der Iris.

Den Aufforderungen der verehrten Redaction der chirurgiſchen Kupfertafeln zufolge wird der Unterzeichnete nach und nach eine Reihe von Abbildungen kranker Augen liefern, die unter ſeiner Aufſicht von einem ſehr geſchickten Künſtler treu nach der Natur gezeichnet ſind. Damit dieſelben aber nicht, wie das bis jetzt faſt immer geſchah, bunt auf einander folgen, beabſichtigt der Unterzeichnete dieſe ophthalmologiſchen Lieferungen nach gewiſſen Principien zu ordnen, die freilich erſt dann richtig beurtheilt werden können, wenn dieſelben vollendet vorliegen werden. Die Organe geben das erſte Eintheilungsprincip. Der Unterzeichnete, der ſich nicht ohne immer neue Liebe und Vorliebe mit der Ophthalmologie im weiteſten Sinne des Wortes, demnach auch mit der feinern Anatomie des Auges beſchäftigt, wird, zur beſſern und gründlicheren Würdigung vieler Krankheiten des Auges, aus ſeiner Sammlung von Zeichnungen und Unterſuchungen, über den Bau und die Structur dieſes noch immer nicht genug erforſchten Organes, Einiges mitzutheilen Gelegenheit haben. Er hofft hierdurch die Zufriedenheit derer zu erlangen, denen es Ernſt mit der Kunſt iſt.

Die vorliegende Kupfertafel ſtellt mehrere organiſche Krankheiten der Iris dar, die ſich meiſtens auf eine normwidrige Lage und Stellung der Regenbogenhaut beziehen (Morbi iridis quoad situm).

Fig. I. ſtellt die treue Abbildung eines linken Kinderauges dar, in welchem die Iris ſich coniſch, convex, trichterförmig in die vordere Augenkammer gedrängt hat. Dieſe coniſche Wölbung der Regenbogenhaut iſt allemal Folge einer in der hintern Augenkammer befindlichen Subſtanzvermehrung, es beſtehe dieſelbe in einer Erweichung und Vergrößerung der Cryſtalllinſe, einer Vermehrung der Morgagniſchen Feuchtigkeit, einer Wucherung der Linſenkapſel, einer übermäßigen Anhäufung des humor aqueus in der hintern Augenkammer, oder, was meiſtens der Fall iſt, in einer Krankheitsbildung im Glaskörper, oder in dem hintern Theile der choroidea, der retina, oder endlich im Zellgewebe zwiſchen dieſen Häuten, wodurch der Glaskörper und die Linſe nach vorn gedrängt werden. Das letztere iſt auch in dieſem Auge der Fall. Im Hintergrunde nach außen und innen bemerkt man nämlich einen opaliſirenden Schein der den Grund des Auges erfüllt, und den man leicht für einen fungus medullaris retinae halten könnte, — allein darum, nach des Unterzeichneten Meinung, dieſes Uebel nicht ſeyn kann, weil ſich das Auge in dieſem Zuſtande bereits ſeit drei Jahren befindet, da, wenn das Uebel ein fungus retinae medullaris incipiens wäre, das Auge längſt von dem raſch wuchernden Uebel zerſtört worden ſeyn würde. Die Krankheit iſt für eine angehende Oſſification der Retina zu halten. Dieſe coniſche Iris kommt aber auch bisweilen angeboren vor, oder tritt als Folge chroniſcher, pſoriſcher, Entzündungen im Parenchym der Iris, wenn auch ſelten, auf, dann ſind aber gewöhnlich nicht unbedeutende Ausſchwitzungen auf der cornea damit verbunden. Dieſer meiſtens normwidrigen Lage der Iris hat man bis jetzt noch keinen Namen gegeben; velleicht daß dieſelbe durch *Iris convexa* gut bezeichnet wäre!

Fig. II. und III. Als Gegenſatz der coniſchen, convexen Iris kommt die concave, trichterförmige in die hintere Augenkammer ragende Iris vor. Dieſe normwidrige Lage der Regenbogenhaut iſt faſt immer die Folge einer durch Krankheit entſtandenen Verkleinerung des Glaskörpers, oder überhaupt der in der hintern Augenkammer befindlichen Organe. So bemerkt man dieſes trichterförmige Einſinken der Regenbogenhaut öfters, wenn in Folge von Blattern- und andern Krankheitsmetaſtaſen eine Synchysis, oder andere Leiden der hyaloidea entſtanden ſind; ſeltener entſteht es in Folge der Staarextraction oder einer ſtattgefundenen Reſorbtion der Linſe. Auch dieſe normwidrige Lage der Iris iſt conſecutives Leiden, und nur Symptom einer tiefer liegenden Krankheit. Ihr fehlt ebenfalls noch ein eigner Name. Vielleicht dürfte *Iris concava* hinreichen.

In Fig. II. iſt das Uebel ſehr gut an der Selte in Fig. III. von vorn dargeſtellt.

Die concav nach der hintern Augenkammer hin eingeſunkene Iris iſt hier in Folge mehrerer Staaroperationen entſtanden, durch welche die hintern Ränder der entzündeten Iris mit dem theilweis zerſtückten und entzündeten Kapſelreſte verwuchs. Daher ſich in den Pupillen der Fig. II. und III. einige Trübungen vorfinden. Die Kranke, von deren linkem Auge dieſe Zeichnungen genommen ſind, und die in der Blindenerziehungsanſtalt zu Dresden lebt, hat einige Lichtperception auf dieſem Auge.

Fig. IV. und V. ſtellen ovale Verziehungen der Pupille dar, die in Folge partieller Verwachſungen der Iris mit der hintern Hornhautwand entſtanden ſind (Synechia anterior). Mit dieſen Verwachſungen ſind bald ſtärkere bald ſchwächere Hornhautflecken verbunden. Fig. IV. giebt die Abbildung der Krankheit am rechten Auge, Fig. V. an einem linken Auge; jene Pupillenverziehung iſt Folge einer vernachläſſigten Ophthalmia neonatorum, welche ein kleines ulcus apertum corneae veranlaßte, durch das der humor aqueus ausfloß, und in welches ſich ein Theil der blauen Iris legte und daun mit der Hornhaut verwuchs; dieſe (Fig. V.) iſt in Folge eines Scheerenſtiches entſtanden. der an der Gränzſtelle der cornea und sclerotica in das Auge drang.

Tafel CCII — CCIV. (Fortſetzung.)

Fig. VI. ſtellt ein leucoma centrale corneae in Folge einer Verwachſung des größten Theils der Pupillarränder mit der hintern Hornhautwand (Synechia anterior) dar, die nur eine kleine Oeffnung der Pupille zurückgelaſſen hat, durch welche der in der Blindenanſtalt zu Dresden lebende junge Mann, von deſſen linkem Auge dieſe Zeichnung genommen iſt, das Nothdürftigſte ſehen kann.

In Fig. VII. ſehen wir eine, in Folge einer heftigen Iritis arthritica entſtandene, Totalverwachſung der Pupille (Synizesis) und eine parenchymatöſe Wucherung der Iris, die faſt die ganze vordere Augenkammer ausfüllt. Das Mädchen, deren linkes Auges hier beſprochen wird, litt auf demſelben an einer cataracta; nicht genug zur Staaroperation eines habituellen Gichtübels wegen vorbereitet, ward ſie vor mehreren Jahren durch die Keratonyxis operirt. Der zerſtückelte Staar ſenkte ſich theilweis in die vordere Augenkammer, von dem man noch in Geſtalt eines weißen Striches Ueberbleibſel in der Iris bemerkt. Es trat eine heftige Entzündung des Auges ein, die Pupille verſchwand in Folge ſtarker Ausſchwitzungen an den Pupillarrändern, das Parenchym der Iris fing an in Folge der Entzündung ſich zu verdicken, und füllte bald einen großen Theil der vorderen Augenkammer aus. Die Verdixung der Iris iſt an Fig. VII. deutlich wahrzunehmen, indem die Radialſtructur der Iris ſich in kleinen ſackförmigen Bündeln deutlich darthut.

Fig. VIII. ſtellt daſſelbe Auge mit einer durch die Iridodialyſe von dem Unterzeichneten verrichteten künſtlichen Pupille an der innern Seite der Iris dar; leider iſt dieſelbe in Folge der hartdauenden, nicht zu bezwingenden, Wucherung im Parenchym der Iris zur Zeil (März 1828) theilweis wieder verſchwunden.

Fig. IX. das linke Auge eines jungen zu Dresden lebenden Mannes, das in Folge der Ophthalmia neonatorum folgende Krankheiten darbietet. Die eckige Pupille iſt in Folge der an den Pupillarrändern geſchehenen lymphatiſchen Ausſchwitzungen entſtanden; man bemerkt von einem Rande der Pupille zum andern eine lymphatiſche balkenförmige Ausſchwitzung, welche die Pupille in zwei Hälften theilt. Zugleich ſieht man in der Mitte der Pupille eine cataracta centralis. Ein früheres die Pupille gänzlich bedeckendes leucoma centrale corneae iſt durch Anwendung der tinctura Thebaica bis auf die kleine an dem untern Pupillarrand noch ſichtbare Hornhauttrübung ziemlich verſchwunden.

Fig. X. eine in Folge der ophthalmia neonatorum entſtandene Synechia anterior mit einer kleinen Hornhauttrübung. In der Mitte der Pupille bemerkt man eine cataracta centralis.

Fig. XI und XII. *Staphyloma corporis ciliaris s. staphyloma scleroticae.*

Die hier abgebildeten Augen ſind von einem 14jährigen Knaben, der an einer heftigen Augenentzündung, (wahrſcheinlich pſoriſchen) vor einigen Jahren gelitten hat, die folgende Krankheiten als Nachleiden hinterließ.

Fig. XI. Das rechte Auge. Wir bemerken eine eigne bläuliche Farbe der sclerotica überhaupt, hauptſächlich aber einen ſtarken blauweißen Ring um die cornea, der in Folge einer varicöſen Ausdehnung der Gefäße des corporis ciliaris und einer daher entſtehenden Verdünnung der sclerotica entſtanden iſt. Die wahrſcheinlich mehr in den venöſen Gebilden des Auges entſtehende pſoriſche Entzündung hat ſich aber auch auf die Iris fortgepflanzt, und dort eigene dunkle lymphatiſche Ausſchwitzungen veranlaßt, in deren Folge eine eigene Synechia anterior in der Geſtalt eines rechten Winkels entſtanden iſt. In der Mitte der Pupille iſt ein weißer Fleck zu bemerken, der das Anſehen einer cataracta centralis hat, vielleicht aber auch nur Folge jener Ausſchwitzungen auf der membrana humoris aquei iſt, die ſich wohl auch der vordern Linſenkapſel mitgetheilt haben könnte. Auf der conjunctiva scleroticae ſind eigene varicöſe Gefäße bemerkbar, die ein ziegelrothes Anſehen haben und ſich auch auf die conjunctiva palpebralis erſtrecken.

Fig. XII. Das linke Auge des in Rede ſtehenden in der Dresdner Blindenunterrichtungsanſtalt lebenden Knaben. Hier iſt das Staphyloma corporis ciliaris s. scleroticae bei weitem größer, obgleich es ſich nur auf zwei Dritttheile des Augapfels erſtreckt. Derſelbe erſcheint dadurch um den vierten Theil größer. Die auf dem varicöſen kneutelförmig vergrößerten corpus ciliare liegende sclerotica iſt in Folge des hier ſtattfindenden Druckes ſehr verdünnt, hat aber ihre fibröſe Structur möglichſt beibehalten. Die auf der conjunctiva palpebralis et oculi befindlichen varicöſen ziegelfarbenen Gefäße ſind hier ſehr gut zu ſehen. Die vordere Augenkammer iſt bedeutend größer, obgleich ein großer Theil der Iris, wie das durch weiße Streifen ſcharf marquirt ſich darthut, mit der hintern Hornhautwand in Folge der oben erwähnten pſoriſchen Entzündung verwachſen iſt. Die durch die partielle Verwachſung bei einem ſtat findenden hydrops camerae oculi anterioris ausgedehnte, nach hinten gedrängte Iris hat ebenfalls in Folge der früher vorhandenen Entzündungen eine dunklere Färbung erhalten, und zeigt eine ovale Pupille; in der hintern Augenkammer iſt eine angehende Synchysis vorhanden, denn darauf deutet die große Geſichtsverdunklung, und das fortdauernd ſtattfindende Wogen der Iris von der hintern in die vordere Augenkammer, und von dieſer in jene, hin.

Dieſe Kupferſtiche ſind ſehr naturgetreu und laſſen nichts zu wünſchen übrig.

Der Kranke ſieht zur Zeit mit dem rechten Auge ſehr gut. Das linke iſt beinahe ganz erblindet. Uebrigens gilt, was Demours, der dieſe Krankheit (staphyloma corporis ciliaris) recht gut kennt, über dieſelbe ſagt „cette maladie est d'un traitement extrêmement difficile, soit pour tâcher de la guerir, soit pour en arrêter les progrès." (Traité des maladies des yeux. Paris 1818. T. II. p. 413). Derſelbe hat eine ſehr gute Abbildung gegeben, Tab. 63. Fig. I., auf der jedoch die Krankheit nicht die Fortſchritte gemacht hat, welche unſre Zeichnungen darſtellen.

Dr. v. Ammon in Dresden.

Tafel CCV.

Exarticulatio.

I.

Zur Erläuterung der Ovalär-Methode zur Exarticulation im Schultergelenk.

(Nach Scoutetten.)

Chirurgiſche Anatomie.

Die Gelenkfläche des Oberarmkopfes wird mit der cavitas glenoidea der scapula durch eine fibröſe Kapſel in Verbindung erhalten, welche ſo ſchlaff iſt, daß ſich die Knochen über einen Zoll weit von einander entfernen können. Dieſe Kapſel iſt an ihrem inneren Theile durch ein Faſerbündel verſtärkt, welchem manche Anatomen den Namen ligamentum accessorium geben.

In der Nähe der cavitas glenoidea liegen zwei beträchtliche Knochenhervorragungen: eine obere, welche den Namen acromion führt, und eine zweite, welche die innere iſt und processus coracoideus genannt wird. An die erſtere inſerirt ſich die Sehne des musc. pectoralis minor und an die zweite die mit der kurzen Portion des musc. biceps vereinigte Sehne des coraco-brachialis.

Der Kopf des humerus zeigt außer ſeiner Gelenkoberfläche zwei Hervorragungen (tubercula), welche durch eine Rinne (sulcus bicipitalis) von einander getrennt ſind, in welcher die Sehne der langen Portion des musc. biceps läuft. Die größere von dieſen beiden Hervorragungen liegt nach außen und etwas nach vorn, und an ſie heften ſich die Sehnen des musc. supraspinatus, des m. teres minor und des musc. infraspinatus an. An die kleinere, welche nach innen und nach vorn liegt, inſerirt ſich die Sehne des musc. subscapularis. Der nervus circumflexus und die arteriae circumflexae liegen unter der Inſertion dieſer verſchiedenen Muskeln und geben eine große Anzahl von Zweigen ab, welche ſich auf den Sehnen und der Gelenkkapſel ſchlängeln.

An den vorderen Rand des sulcus bicipitalis humeri inſerirt ſich die Sehne des musc. pectoralis major und an den hinteren inſeriren ſich die vereinigten Sehnen des m. latissimus dorsi und des teres major.

An der innern Seite des oberen Endes des humerus liegen der musc. biceps und der musc. coraco-brachialis. Alle dieſe Theile ſind da wo ſie an die äußere Seite des humerus kommen, von einem Theil des musc. pectoralis major und von faſt dem ganzen musc. deltoides bedeckt, deſſen obere Inſertionen an der clavicula, am acromion und an der spina scapulae ſind. Der musc. biceps und der m. coraco-brachialis ſind durch eine dünne Zellmembran von einander getrennt, auf welcher die vena cephalica liegt.

An dem oberen und inneren Theile des humerus liegen ſehr wichtige Theile, nämlich die arter. und die vena axillaris, ihre zahlreichen Aeſte und der plexus axillaris. Hinter ihnen befindet ſich die lange Portion des triceps brachialis, welche an der Baſis der scapula entſpringt. Zahlreiche lymphatiſche Drüſen, ein lockeres Zellgewebe und die Haut, welche in der Achſelgrube mit Haaren bedeckt iſt, umgeben alle dieſe Theile.

Bemerkungen. Das acromion liegt gleich unter der Haut und die Schulterhöhe läßt ſich bei allen Individuen leicht fühlen; ſie zeigt immer und genau den Punct an, von welchem die erſte Inciſion ausgehen muß. Der Chirurg muß ſich immer von ihrer Lage in Kenntniß ſetzen, bevor er die Amputation anfängt.

Da der musculus deltoides bei jungen und robuſten Individuen eine beträchtliche Dicke hat, ſo habe ich oft am Cadaver geſehen, daß man glaubte ihn ganz durchſchnitten zu haben, wenn er nur zum Theil getrennt war. Da, um ſicher und ſchnell auf das Gelenk zu kommen, viel darauf ankommt, dieſen Irrthum zu vermeiden, ſo muß man die Regel annehmen, die Inciſion nicht eher zu beendigen, als bis man die weißen Faſern des fibröſen Gewebes ſieht, welches das Gelenk umgiebt.

Die genaue Kenntniß der Art, wie ſich die Sehnen des musc. supraspinatus und des musc. infraspinatus, des m. teres minor und des m. subscapularis inſeriren, iſt ſehr nothwendig, denn bloß ihr Widerſtand macht die ganze Schwierigkeit der Operation aus. Wenn der Chirurg, um ſie zu durchſchneiden, die Schneide ſeines Meſſers nicht ſorgfältig faſt transverſal zu der Richtung ihrer Faſern hält, ſo wird er die größten Hinderniſſe finden. Man muß ſich vorzüglich hüten, die Spitze ſeines Meſſers nicht in die Tiefe des Gelenks einzuſenken, was nur zu leicht geſchieht. Es können durch dieſe ungeſchickte Bewegung die wichtigſten Theile verwundet werden, ſo daß der Kranke faſt auf der Stelle ſterben kann. Denn wir wollen bemerken, daß der Umfang des caput humeri die Breite der cavitas glenoidea überſchreitet, und daß das Eindringen des Meſſers, wenn es mit einiger Kraft eingeſtoßen wird, keinen Widerſtand findet.

Es kommt auch viel darauf an, daß man die Sehnen der genannten Muskeln und das Faſerbündel durchſchneidet, welches ligamentum accessorium genannt wird, bevor man den Kopf des humerus nach oben zu luxiren verſucht. Ich habe geſehen, daß der Schmerz eine ſo ſtarke Contraction der Muskeln hervorbrachte, daß man den Arm kaum bewegen konnte.

Da es vortheilhaft iſt, die art. axillaris nicht

* La méthode ovalaire ou nouvelle méthode pour amputer dans les articulations, par H. *Scoutetten* etc. Paris 1827, 4.

beendigt iſt, ſo muß man eingedenk ſeyn, daß ſie eher zu verwunden, als bis die Amputation faſt ganz zwiſchen dem inneren Rande des m. biceps und dem gegenüberliegenden Rande der langen Portion des triceps läuft, und daß ſie von den Wurzeln des nerv. medianus umgeben iſt.

Die Arterien, welche man unterbinden muß, ſind die art. axillaris, welche am unteten Theile der Wunde liegt, die arteriae circumflexae, deren abgeſchnittene Stämme man an den Rändern des deltoides finden wird, und einige unregelmäßige Aeſte der art. scapularis communis, welche im Grunde der Wunde liegen.

Selten iſt die art. acromialis ſo groß, daß es nöthig wird, ſie zu unterbinden, und in dieſem Falle wird man ſie am höchſten Theile der Wunde finden.

Operatives Verfahren.

Linkes Glied. Nachdem der Operateur die Stelle gefunden hat, welche von dem acromion eingenommen wird, faßt er mit der linken Hand die Mitte des Arms, welchen er wegnehmen will, zieht ihn vier bis fünf Queerfinger weit von dem Rumpfe ab, und nimmt dann in ſeine rechte Hand ein Meſſer, deſſen Spitze er unmittelbar unter dem acromion aufſetzt, und ſo weit in die Gewebe einſtößt, bis er auf den Kopf des humerus kommt. Der Operateur ſenkt hierauf ſogleich die Klinge des Inſtruments, richtet ſie nach hinten und nach innen und macht ſo eine erſte Inciſion, welche von der Spitze des acromion bis vier Zoll unter dieſelbe herabſteigt, und das hintere Drittel des deltoides und den größten Theil der Faſern der langen Portion des m. triceps brachialis bis auf den Knochen zertrennt. Nachdem dieſe erſte Inciſion gemacht iſt, bringt der Operateur ſein Meſſer mit der Spitze nach unten gerichtet auf den inneren Theil des Oberarms und fängt die zweite Inciſion auf der vorderen Fläche des musc. biceps in der Höhe an, in welcher die erſte Inciſion ſich endigt. Er macht die Inciſion von innen nach außen, nach dem acromion hin, wo er ſie endigt und mit dem Anfange der erſten vereinigt.

Dieſe beiden Inciſionen bilden ein Dreieck, deſſen Baſis, welche unten iſt, zum Theil von einer Portion unverſehrt gelaſſener Haut gebildet wird; auf dieſer Baſis ruht der obere Theil der Achſelgefäße und der Achſelnerven.

Um das Gelenk leichter zu finden, kann der Operator diejenige Portion des deltoides, welche an den humerus angeheftet bleiben ſoll, und welche mit ihm nur durch etwas lockeres Zellgewebe zuſammenhängt, umſchlagen. Auch kann er einen Gehülfen mittelſt der Finger eine von den Wundlefzen abziehen laſſen, wodurch die Kapſel und die Sehnen des musc. supraspinatus, des m. infraspinatus und des teres minor, welche ſich an das tuberculum majus des caput humeri inſeriren, und die Sehne des m. subscapularis zum Vorſchein kommen, welcher ſich an das tuberculum minus inſerirt. Der Operateur, welcher beſtändig den Arm feſthält, macht damit einige Rotationsbewegungen, um die Sehnen der genannten Muskeln eine nach der anderen unter das Meſſer zu bringen, und ſie zugleich mit der Kapſel zu zerſchneiden.

Um dieſen Act der Operation leicht auszuführen, muß man die Schneide der Meſſerklinge ganz perpendiculär auf die Gewebe halten, welche man zertrennen will.

Sobald die Gelenkkapſel und die Sehnen zerſchnitten ſind, tritt der Kopf des humerus leicht aus ſeiner Höhle. Der Operateur luxirt das Glied dadurch, daß er es ein wenig in die Höhe hebt, und zugleich den unteren Theil deſſelben dem Rumpfe etwas nähert. Das Meſſer wird um den Kopf des humerus herum und an ſeine innere Seite geführt, wo es die Gewebe ſo dicht als möglich an dem Knochen durchſchneiden muß. Wenn der Operateur auf denjenigen Theil kommt wo die Arterie liegt, ſo wartet er, bis ein Gehülfe ſie gefaßt und comprimirt. Alsdann erſt kann er den Schnitt vollenden, ohne Hämorrhagie befürchten zu müſſen.

Rechtes Glied. Wenn man den rechten Arm amputirt, ſo wird die erſte Inciſion von dem inneren Theile des Glieds auf das acromion geführt. Dieß iſt die einzige Modification, welche man in der Ausführung des beſchriebenen operativen Verfahrens machen muß.

Ein einziger Gehülfe kann zu dieſer Operation hinreichend ſeyn; es iſt unnütz, die art. subclavia comprimiren zu laſſen. Der Kranke muß auf dem Rande ſeines Bettes ſitzen, und wenn es geſchehen kann, ſo iſt es noch beſſer, wenn er auf einem Stuhle ſitzt.

Erklärung der Tafel.

Fig. 1. Exarticulation im Schultergelenk.

a. Der oberſte Punct der Schulterhöhe, die Stelle, von welcher die Inciſionen ausgehen.
b. Aeußere Inciſion.
c. Innere Inciſion.
d. d. Raum, welcher die unverſehrt gelaſſenen Gewebe einſchließt, worunter ſich die Gefäß und die Nerven befinden.

Fig 2.

a. Sehne des m. subscapularis.
b, b. Musc. deltoides.
c. Musc. pectoralis major.
d. Musc. biceps und m. coracobrachialis.
e. Gefäße und Nerven.
f. Musc. latissimus dorsi und musc. teres major.
g. Musc. triceps brachialis.
h. Musc. infraspinatus.
i. Gelenkoberfläche der scapula.
k. Musc. supraspinatus.
l. Sehne der langen Portion des musc. biceps
m. Ueberbleibſel der Kapſel.

Fig. 3.

a. a. a. Linienbreite Vereinigung der Wundlefzen.

Tafel CCVI.

Exarticulatio.

K.

Zur Erläuterung der Ovalär-Methode zur Exarticulation im Handwurzel-Mittelhandgelenk des Daumens.

(Nach Scoutetten.)

Exarticulation im Handwurzel-Mittelhandgelenk des Daumens.

Chirurgiſche Anatomie.

Die glatte und unregelmäßig convexe Oberfläche des obern Endes des erſten os metacarpi wird mit der entſprechenden Oberfläche des multangulum majus durch eine runde fibröſe Kapſel in Berührung erhalten, welche an ihrem hintern Theile dicker iſt, als an ihrem vorderen. Da die untere Fläche des os multangulum majus von außen nach innen concav iſt, und da die Gelenkoberfläche dieſes Knochens von geringerem Umfange iſt, als das obere Ende des os metacarpi, ſo entſteht dadurch ein Knochenvorſprung, welchen man ſehr deutlich unter der Haut fühlt, und welchen man durch die Beugung des Daumens ſehr vergrößert. Die Sehne des m. abductor longus inſerirt ſich an den obern äußern Theil des os metacarpi und die Sehne des m. extensor brevis begiebt ſich zu dem obern Ende der erſten Phalanx. Die Sehne des extensor longus heftet ſich, nachdem ſie längs der Dorſalfläche des os metacarpi hingelaufen iſt, an die letzte Phalanx des Daumens an. An den Ulnarrand des erſten os metacarpi inſeriren ſich der erſte musculus interosseus dorsalis, und der musc. adductor pollicis, welcher vor dem vorhergehenden liegt. Der musc. abductor und der musc. opponens inſeriren ſich an den Radialrand des erſten os metacarpi, und die vordere Fläche dieſes Knochens iſt von dem musc. flexor brevis bedeckt, welcher in ſeiner Rinne die Sehne des m. flexor longus pollicis aufnimmt.

Die art. radialis wendet ſich am unteren Theile des Vorderarms nach außen auf die äußere Seite des Handgelenks indem ſie unter den Sehnen des abductor magnus und des extensor brevis pollicis weggeht; ſie ſteigt hierauf etwas ſchief von außen nach innen herab, geht unter der Sehne des extensor longus pollicis weg und dringt nach dem erſten und zweiten os metacarpi vorwärts, zwiſchen deren obere Enden ſie ſich einſenkt, um ſich durch eine kleine Oeffnung hindurch am oberen Winkel des erſten musculus interosseus dorsalis in die vola manus zu begeben.

Eine geringe Quantität Zellgewebe vereinigt alle dieſe Theile, welche äußerlich von der Haut bedeckt ſind. Dieſe Membran hat für uns weiter nichts Bemerkenswerthes, als die halbelliptiſche Falte, welche die Baſis des Daumens umgiebt. Das beſtändige Vorhandenſeyn dieſer Falte (es mag der Zuſtand des Theils ſeyn, wie er wolle) macht ſie zum ſicherſten Merkmal, welches man nehmen kann, um die untere Gränze der Inciſion zu beſtimmen.

Bemerkungen. Da, um die Operation ſchnell zu beendigen, viel darauf ankommt, die natürliche Lage des Handwurzel-Mittelhandgelenks gut zu kennen, ſo wollen wir bemerken, daß ſeine Richtung, wenn der Daumen von den anderen Fingern abgezogen iſt, einer Linie folgt, welche von der äußeren Seite des Gelenks ſelbſt ausgehen und nach dem Ende des fünften os metacarpi hinlaufen würde.

Die Lage der art. radialis iſt da, wo ſie zur Volarfläche der Hand geht, von der Art, daß man ziemlich leicht vermeiden kann ſie zu verwunden. Man braucht ſich nur mit der Spitze des Biſtouri's an das obere Ende des erſten os metacarpi zu halten, und ſich vorzuſehen, daß man nicht an den Kopf des zweiten os metacarpi kömmt.

Die Arterien (wenn nicht die art. radialis verletzt iſt) ſind ſo klein, daß ſie bisweilen gar nicht bluten. Sie ziehen ſich in die Muskeln zurück, und man kann ſie nicht finden, um ſie zu unterbinden. Dieſe kleinen Arterien kommen von der art. dorsalis des Daumens.

Operatives Verfahren.

Linkes Glied. Bevor man in die Haut einſchneidet, muß man ſich des Handwurzel-Mittelhandgelenks des Daumens verſichern. Zu dieſem Behuf faßt man das Ende des Daumens mit den Fingern der rechten Hand und läßt die Spitze des Zeigefingers der linken Hand auf der Dorſalfläche des os metacarpi, welches man wegnehmen will, von vorn nach hinten gleiten. Wenn man dabei genug Druck ausübt, um alle Ungleichheiten des Knochens wahrzunehmen, ſo kommt man bald auf eine kleine Hervorragung, welcher unmittelbar eine kleine Vertiefung folgt; dieſe Charactere zeigen die Stelle des Gelenks an. Um ſich genau davon zu überzeugen, bewegt der Operateur mit den Fingern der rechten Hand den Daumen einige Male aufwärts und abwärts, und läßt dabei den Zeigefinger der linken Hand auf der dem Gelenk entſprechenden Stelle.

Die rechte Hand des Operateurs, welche man durch die freigebliebenen Finger der linken Hand erſetzt, verläßt nun den Daumen, und nimmt ein Biſtouri, deſſen Spitze man eine Linie hinter dem Gelenk anſetzt. Man macht mit voller Schneide eine Inciſion, welche von oben nach unten läuft, zu der Commiſſur des Daumens kommt, um dieſen Finger herumgeht, und, indem man mit dem Biſtouri die Richtung der Falten verfolgen läßt, welche an

* La méthode ovalaire ou nouvelle méthode pour amputer dans les articulations par *H. Scoutetten*. Paris 1827, 4.

der Volarfläche des Mittelhand-Phalanxgelenks vorhanden ſind, ſteigt die Inciſion auf der Dorſalfläche des os metacarpi wieder in die Höhe, um ſich mit der erſten zu vereinigen, indem ſie einen Winkel von ungefähr 30 Graden bildet. Nachdem die Inciſion in die Haut gemacht worden iſt, zieht letztere ein Gehülfe von dem Daumen ab, während der Operateur die mit dem Knochen adhärirenden Muskelfaſern lostrennt. Dieſe Lostrennung muß ſich an den Seitentheilen über die ganze Länge des os metacarpi erſtrecken, aber auf der Volarfläche darf ſie nur bis zu der Mitte des Knochens in die Höhe ſteigen. Wenn der Chirurg bis zu dieſem Punct der Operation gekommen iſt, ſo ſucht er von Neuem das Gelenk mit dem Zeigefinger ſeiner linken Hand, und wenn er es gefunden hat, ſo läßt er den Finger darauf und zerſchneidet den hinteren Theil der Streckſehnen und des abductor longus, welche man an den wegzunehmenden Knochen angeheftet laſſen muß. Alsdann ſetzt er die Spitze des perpendiculär gegen das Gelenk gehaltenen Inſtruments auf, ſtößt ſie in das Gelenk ein, und zerſchneidet den hinteren Theil der Kapſel in transverſaler Richtung. Nachdem der Kopf des Knochens auf dieſe Weiſe frei gemacht worden iſt, drängt ihn der Operateur hervor, indem er den Zeigefinger der linken Hand unter den mittleren Theil des os metacarpi legt, während er mit dem Daumen derſelben Hand auf ſein unteres Ende drückt. Nach der Inciſion in die Kapſel ſind nur noch einige mit dem oberen Theil der Volarfläche adhärirende Muskelfaſern loszutrennen, und nachdem man dieſe losgetrennt hat, ſtehen der Wegnahme des os metacarpi keine Hinderniſſe mehr entgegen.

Rechtes Glied. Die erſte Inciſion muß am Radialrande des os metacarpi gemacht werden, und das Handwurzel-Mittelhandgelenk ſucht man mit dem Zeigefinger der rechten Hand. Dieſe Modificationen finden nur ſtatt, wenn man nicht mit der linken Hand eben ſo leicht operirt als mit der rechten.

NB. In Bezug auf die Figuren dieſer Tafel iſt zu bemerken, daß die Tafel für die Fig. 1. 2. 3. ſo werden muß, daß der Daumen nach unten oder dem Beſchauer zugekehrt iſt, für die übrigen Figuren aber ſo, daß die Spitzen der Finger gegen dem Beſchauer gerichtet ſind.

Fig. 1.

a. Spitze des Dreiecks, die Stelle wovon die Inciſionen ausgehen.
b. Innere Inciſion.
c. Aeußere Inciſion.
d. Volarinciſion.

Fig. 2.

a. Sehne des m. extensor longus pollicis.
b. Sehne des m. abductor longus.
c. Gelenkoberfläche des os multangulum majus.
d. Ueberbleibſel der Kapſel.
e. Art. radialis.
f. Faſern des musc. abductor brevis.
g. Faſern des musc. opponens.
h. Faſern des m. flexor brevis.
i. Sehne des m. flexor longus.
k. Faſern des m. adductor.
l. Faſern des m. interosseus dorsalis primus.

Fig. 3.

a. a. a. a. Narbe der Wunde.

Exarticulation im Handwurzel-Mittelhandgelenk des Zeigefingers.

Chirurgiſche Anatomie.

Das zweite os metacarpi iſt durch ſein oberes Ende ſehr feſt mit den Theilen verbunden, welche es umgeben. Man bemerkt an dieſem Ende vier Gelenkflächen.

Die erſte iſt gerade nach oben gekehrt, zeigt eine transverſale Concavität, iſt von zwei je nach den Subjecten mehr oder weniger hervorſpringenden Apophyſen begränzt, und articulirt mit der entſprechenden Oberfläche des os multangulum minus; die zweite liegt am vorderen Theile und faſt an der Spitze der apophysis externa und articulirt mit dem os multangulum majus; die dritte befindet ſich an der Spitze der apophysis interna und articulirt mit einem ſehr kleinen Theil des os capitatum; die vierte liegt auf der innern Seite des obern Endes des Knochens und articulirt mit dem dritten os metacarpi. Ueberdieß bemerkt man am hinteren Theile dieſes Endes eine hervorſpringende Tuberoſität, welche zwei Linien unter der Articulation anfängt.

Zahlreiche Ligamente befeſtigen alle Articulationen. Das einzige Bemerkenswerthe iſt das ligamentum interosseum, welches zwiſchen dem zweiten und dem dritten os metacarpi liegt.

Die Muskelfaſern, welche mit dem zweiten os metacarpi adhäriren, gehören dem erſten musc. interosseus dorsalis, welcher ſich an den Radialrand dieſes Knochens anheftet, dem zweiten m. interosseus dorsalis und dem erſten m. interosseus volaris an, welche ſich an ſeinen Ulnarrand und an ſeine Volarfläche anheften. Die hintere Fläche des Knochens iſt von den Sehnen des m. extensor carpi radialis longus, des extensor communis und des extensor proprius indicis bedeckt. Die vordere Fläche bedecken der musc. adductor pollicis, der lumbricalis und die Sehnen der Flexoren.

Die art. radialis läuft da, wo ſie ſich herumwendet, um in die vola manus zu kommen, an dem äußeren Rande des Knochens fort und gelangt auf ſeine vordere Fläche, um den arcus volaris profundus zu bilden. Die Haut, welche alle dieſe Theile bedeckt, zeigt weiter nichts Bemerkenswerthes als die an der Baſis des Fingers liegende Falte.

Bemerkungen. Die Ungleichheiten des oberen Endes des zweiten os metacarpi machen die Exarticulation ſehr ſchwer. Wir wollen daher die Richtung der Articulationen genau beſchreiben.

Die äußere Articulation, d. h. diejenige, welche zwiſchen der apophysis externa und dem os multangulum majus ſtatt findet, iſt ſehr ſchräg von außen nach innen und von unten nach oben. Ihre Richtung iſt die einer Linie, welche ſich von dem Ende des os metacarpi bis einen halben Zoll über das untere Ende der Ulna erſtrecken würde.

Tafel CCVI. (Fortſetzung.)

Die innere Articulation, d. h die zwiſchen dem os metacarpi secundum und tertium, iſt ebenfalls ſchräg, doch weit weniger als die vorhergehende; ſie folgt der Richtung einer Linie, welche von dem oberen Ende des Knochens ausgehen, und ſich zwiſchen die beiden Knochen des Vorderarms verlängern würde.

Die obere Articulation zeigt keine Schwierigkeiten. Man braucht nur die Faſern des ligamentum posterius queer zu durchſchneiden, um ſie geöffnet zu ſehen.

Eine zur Erhaltung der Adductionsbewegungen des Daumens nach der Amputation des zweiten os metacarpi ſehr vortheilhafte anatomiſche Lage iſt die Inſertion der Faſern des adductor pollicis an das dritte os metacarpi.

Wenn man ſtatt des zweiten os metacarpi das dritte wegnehmen muß, ſo durchſchneidet man die Faſern des musc. adductor pollicis, wobei die Faſern des erſten musc. interosseus dorsalis unverſehrt bleiben und die Adductionsbewegungen des Daumens erhalten werden.

Die art. radialis wird ſehr oft bei dieſer Amputation durchſchnitten. Man wird ſie in dem obern Theile der Wunde in geringer Entfernung von der Articulation finden. Die arteriae collaterales oder andere kleine Arterienzweige, welche von den arcus volares kommen, können auch bluten.

Operatives Verfahren.

Linkes Glied. Die in die Pronation gebrachte Hand des Kranken wird von den Fingern der rechten Hand des Operateurs gefaßt; er bedient ſich derſelben um die Haut zu ſpannen, während er die Spitze ſeines linken Zeigefingers auf das untere Ende des os metacarpi ſetzt, und den Finger auf dem äußern Rande dieſes Knochens fortſchiebt, wobei er ein wenig aufdrückt. Wenn er an das hintere Ende des os metacarpi kommt, ſo findet er eine kleine Hervorragung, und unmittelbar hinter ihr eine kleine Vertiefung. Dieß iſt die Stelle der Articulation. Er läßt ſeinen Zeigefinger an dieſer Stelle, legt die anderen Finger der linken Hand auf die Volarfläche der Hand des Kranken, welche er unterſtützt, macht ſeine rechte Hand frei, und ergreift damit ein Biſtouri, deſſen Spitze er eine Linie über der Stelle anſetzt, wo ſich die Spitze ſeines Zeigefingers befindet, welcher, ſobald das Inſtrument an ihn kommt, etwas zurückgeſtellt wird. Nachdem man in die Haut eingeſtochen hat, wird die Klinge des Biſtouri's geſenkt und etwas ſchräg nach der Commiſſur der Finger hingeführt. Der Operateur ſchneidet in die Gewebe ein und führt die Inciſion in der Richtung der plica volaris um die Baſis der Phalanx herum. Wenn er auf die Mitte des Fingers gekommen iſt, ſo verläßt er dieſe erſte Inciſion, bringt ſein Biſtouri wieder in den unteren Winkel, führt es auf der äußern Seite des Fingers in die Höhe und endigt ſeine zweite Inciſion, indem er ſie mit dem Anfang der erſten vereinigt. Da die Haut faſt das einzige durch dieſe Inciſion zertrennte Gewebe iſt, ſo bringt man das Biſtouri wieder an alle Puncte, welche es durchlaufen hat, um hinten die Sehnen der Extenſoren des Zeigefingers, am inneren Theile die adhärirenden Faſern des zweiten musc. interosseus dorsalis, am unteren Theile das Zellgewebe und einige Muskelfaſern, welche an das Mittelhand-Phalanxgelenk gränzen, und am äußeren Theile die Faſern des erſten musc. interosseus dorsalis zu durchſchneiden.

Nachdem auf dieſe Weiſe das os metacarpi von den meiſten der weichen Theile, welche mit ihm adhäriren, getrennt iſt, ſetzt der Operateur von Neuem die Spitze ſeines linken Zeigefingers auf, um die Stelle der Articulation zu finden, und wenn er ſie gefunden hat, ſo ſtößt er die Spitze ſeines perpendiculär auf die Gewebe gehaltenen Biſtouri's ein, und führt die Schneide der Klinge ſchräg in der Richtung einer Linie, welche von dem oberen Ende des zu amputirenden os metacarpi ausgehen und ſich einen halben Zoll über den processus styloideus der Ulna begeben würde. Das ligamentum laterale externum muß durch dieſe Bewegungen zerſchnitten werden. Der Operateur zieht ſein Inſtrument zurück, läßt den oberen Theil der Wundlefzen auseinanderziehen und ſchneidet queer auf die Articulation ein um die Faſern des ligamentum posterius zu zertrennen. Alsdann richtet er die Schneide ſeines Inſtruments, deſſen Spitze er ſchief zwiſchen das zweite und das dritte os metacarpi einſtößt, nach oben, hebt das Inſtrument im rechten Winkel in die Höhe, und durchſchneidet durch dieſe Bewegung das ligament. interosseum. Das os metacarpi hängt nur noch an einigen Faſern ſeines ligamentum anterius und an einigen kleinen Muskelportionen. Man zerſchneidet ſie leicht, und der Knochen iſt abgelöſ't.

Rechtes Glied. Statt die Stelle der Articulation mit der Spitze des linken Zeigefingers zu ſuchen, bedient man ſich des rechten Zeigefingers, an deſſen Stelle man den linken erſt bringt, ſobald das Gelenk gefunden iſt. Die erſte Inciſion wird, ſtatt auf der inneren Seite, auf der äußeren Seite gemacht.

Fig. 4.

- a. Spitze des Dreiecks Stelle wovon die Inciſionen ausgehen.
- b. Aeußere Inciſion.
- c. Innere Inciſion.
- d. Volarinciſion.

Fig. 5.

- a. Sehne des m. extensor communis.
- b. Sehne des musc. extensor carpi radialis longus.
- c. Gelenkoberfläche des os multangulum minus.
- d. Gelenkoberfläche des os multangulum majus.
- e. Ueberbleibſel der Ligamente.
- f. Art. radialis.
- g. Musc. interosseus dorsalis primus.
- h. M. adductor pollicis.
- i. M. interosseus dorsalis secundus.
- k. Sehne des m. flexor profundus.
- l. Sehne des m. flexor superficialis.
- m. M. interosseus volaris primus.

Fig. 6.

a, a, a. Linienbreite Vereinigung der Wundlefzen.

Tafel CCVI. (Fortſetzung).

Exarticulation im Handwurzel-Mittelhandgelenk des kleinen Fingers.

Chirurgiſche Anatomie.

Das obere Ende des fünften os metacarpi zeigt eine queerlaufende leichte Concavität, und wird mit der entſprechenden Oberfläche des os hamatum und mit der Gelenkfläche des angränzenden os metacarpi durch mehrere Bänder in Berührung erhalten, welche zu kennen nöthig iſt.

Die Ligamente ſind an der Zahl fünf. Das erſte liegt auf der inneren Seite und heftet ſich an das Ende des fünften os metacarpi und an das os hamatum an; das zweite, welches auf der vorderen, und das dritte, welches auf der hinteren Seite iſt, ſetzen ſich an die entſprechenden Flächen derſelben Knochen an; das vierte, deſſen Faſern transverſal ſind, verbindet die oberen Enden des vierten und des fünften os metacarpi an ihrer hinteren Fläche. Das fünfte Ligament liegt zwiſchen den zwei letzten ossa metacarpi.

Das untere Ende des fünften os metacarpi iſt mit dem unteren Ende des daneben liegenden Knochens durch ein allen ossa metacarpi gemeinſchaftliches transverſales Ligament verbunden. Es geſtattet allen dieſen Knochen ſich ungefähr $1\frac{1}{2}$ Linien von einander zu entfernen.

Die Muskeln, welche das fünfte os metacarpi umgeben, haben ihre obere Inſertion am Vorderarm und am carpus. Die erſten ſind die Sehne des musculus extensor proprius digiti minimi, die für den kleinen Finger beſtimmte Sehne des m. extensor communis, und die Sehnen der oberflächlichen und tiefen Beugemuskeln. Die zweiten ſind der musc. adductor, welcher ſich an die ganze Länge der Ulnarfläche des os metacarpi anheftet, der flexor brevis digiti minimi und der opponens, welcher durch eine große Anzahl von Faſern an dem vorderen Rande und an der Radialfläche des Knochens adhärirt. Außer dieſen Muskeln inſeriren ſich an die Radialfläche des fünften os metacarpi vorn der dritte m. interosseus volaris und hinten der vierte musc. interosseus dorsalis.

Die Arterien, welche ſich zwiſchen den ebengenannten Muskeln ſchlängeln, ſind nicht ſehr voluminös, ſie entſpringen von der art. ulnaris, da wo dieſe auf die Volarfläche der Hand kommt, um den arcus volaris superficialis zu bilden. Einer von dieſen Zweigen, und zwar der wichtigſte, ſenkt ſich zwiſchen den adductor und den flexor brevis digiti minimi ein, geht unter den oberen Theil des opponens und anaſtomoſirt mit dem Ende des arcus volaris profundus. Andere kleinere Aeſte begeben ſich in den musc. flexor brevis und in den adductor digiti minimi.

Alle dieſe Theile ſind von etwas fettigem Zellgewebe umgeben und ihre äußerſte Hülle iſt die Haut. Dieſe Membran zeigt weiter nichts Bemerkenswerthes, als die halbelliptiſche Falte an der Baſis des Ringfingers. Der Richtung dieſer Falte muß die Inciſion folgen, welche ſchräg über den Finger geführt wird.

Bemerkungen. Die Lage, die Richtung des Gelenks und die Anzahl der Ligamente ſind Gegenſtände, welche die Aufmerkſamkeit des Operateurs auf ſich ziehen müſſen. Er wird bemerken, daß das obere Drittel des fünften os metacarpi eine Art von Dreieck bildet, deſſen Baſis oben iſt; daß der innere Rand dieſes Dreiecks, welcher die Verlängerung des Ulnarrandes des Knochens iſt, ſchräg von außen nach innen und von unten nach oben läuft, und ſich in eine kleine apophysis endigt, deren Volumen je nach den Subjecten verſchieden iſt; daß hinter dieſer apophysis, wenn das os metacarpi mit dem os hamatum in Berührung iſt, eine kleine Vertiefung ſich befindet, welche genau die Stelle anzeigt, wo das Gelenk anfängt. Um in daſſelbe einzudringen, muß man die Schneide des Inſtruments in der Richtung einer Linie führen, welche von der Spitze der apophysis ausgehen und zu dem Kopfe des zweiten os metacarpi laufen würde.

Der äußere Rand des Dreiecks läuft von außen nach innen und von unten nach oben. Deßhalb muß man, um das ligamentum interosseum zu durchſchneiden, die Schneide des Meſſers mehr nach dem vierten os metacarpi hin halten als nach dem fünften. Ohne dieſe Vorſicht würde man Gefahr laufen, das Inſtrument an dem Knochen zu zerbrechen.

Obgleich die Ligamente zahlreich ſind, ſo kann doch bloß das Durchſchneiden des ligament. interosseum mit einiger Schwierigkeit verbunden ſeyn. Es iſt daher nöthig, daß der Chirurg die Lage dieſes Ligaments genau kenne.

Die zerſchnittenen Arterienäſte hören bisweilen ſogleich nach der Amputation auf zu bluten und dann iſt die Unterbindung unnöthig. In dem Falle wo man unterbinden muß, hat man ſelten mehr als einen oder zwei von den oben genannten Aeſten, oder eine art. collateralis zu unterbinden.

Operatives Verfahren.

Linkes Glied. Die Hand des Kranken wird ſtark in die Pronation gebracht und von der linken Hand des Operateurs gefaßt, wodurch die Gewebe geſpannt werden, welche bald zerſchnitten werden ſollen. Die Spitze des Zeigefingers der rechten Hand wird dann auf das Digitalende des fünften os metacarpi geſetzt; ſie durchläuft, indem ſie ziemlich ſtark aufdrückt, den ganzen inneren Rand dieſes Knochens und kommt bald auf einen ſehr deutlich fühlbaren Vorſprung, welcher von dem hinteren Ende des fünften os metacarpi gebildet wird. Hinter dieſem Vorſprung iſt eine kleine Vertiefung vorhanden und dieß iſt die Stelle der Articulation. Der Operateur ſetzt ſogleich die Spitze des Zeigefingers der linken Hand darauf und nimmt in ſeine rechte Hand ein Biſtouri, deſſen Spitze er eine Linie hinter der Articulation in die Gewebe einſtößt. Hierauf ſenkt er die Klinge, und macht eine Inciſion, welche von der angezeigten Stelle ausgeht, von oben nach unten und von außen nach innen läuft und zur Baſis des Fingers kommt, um welche ſie herumgeführt wird, indem ſie auf der Gelenkfalte der Volarfläche fortgeht. Der Operateur verläßt nun dieſe erſte Inciſion und faßt mit der linken Hand den Finger, welchen er wegnehmen will. Er bringt die Klinge ſeines Inſtruments zwiſchen den Ringfinger und den Ohrfinger auf das Ende ſeiner erſten Inciſion, welche nun durch dieſe zweite Inciſion ganz um den Finger herum fortgeſetzt wird und alsdann

ſteigt dieſe zweite Inciſion auf der Dorſalfläche des os metacarpi in die Höhe und vereinigt ſich mit dem Anfange der erſten Inciſion, indem ſo ein ſehr ſpitziger Winkel gebildet wird. Da die Haut faſt das einzige zertrennte Gewebe iſt, ſo bringt man das Inſtrument wieder zwiſchen die Wundlefzen und ſchneidet oben die Sehnen der Extenſoren des kleinen Fingers, an dem inneren und dem äußeren Theile die mit den Knochen adhärirenden Muskelfaſern durch, und trennt unten von dem Mittelhand-Phalanxgelenk das unter ihm liegende Fettkiſſen los. Nachdem auf dieſe Weiſe das os metacarpi iſolirt worden iſt, zieht der Operateur die Lefzen des obern Theils der Wunde ein wenig auseinander, und ſucht von neuem das Gelenk, worauf er die Spitze des Zeigefingers der linken Hand ſetzt. Alsdann gedenkt er der von innen nach außen und von oben nach unten ſchräg laufenden Richtung des Handwurzel-Mittelhandgelenks des kleinen Fingers und durchſchneidet das ligamentum internum, wobei er die Spitze ſeines Biſtouri's zwiſchen die Gelenkoberflächen eindringen läßt. Er zieht ſie ſogleich wieder heraus, um die longitudinalen Faſern des ligamentum superius queer zu durchſchneiden, während die linke Hand den Finger faßt, welchen man amputirt. Nur das ligamentum interosseum hält noch die Phalanx feſt. Um es zu durchſchneiden, hält man das Biſtouri ſchräg, ſo daß die Schneide der Klinge nach oben gekehrt iſt, und ſenkt ihre Spitze zwiſchen die Gelenkoberflächen des vierten und des fünften os metacarpi ein. Alsdann erhebt man das Inſtrument ſo wieder, daß es perpendiculär auf die Gewebe zu ſtehen kommt. Durch dieſe Bewegung wird das ligament. interosseum durchſchnitten und das os metacarpi, welches nur noch an einigen Muskelfaſern hängt, wird leicht abgelöſ't.

Rechtes Glied. Man ſucht das Gelenk des os metacarpi mit der Spitze des linken Zeigefingers und macht die äußere Inciſion zuerſt. Dieß ſind die einzigen Modificationen, welche man machen muß.

Bemerkungen. Das vierte und das dritte os metacarpi können nach denſelben Regeln weggenommen werden, welche bei der Exarticulation des Mittelfingers und des kleinen Fingers gegeben werden.

Es iſt dabei weiter nichts ſchwierig, als das Handwurzel-Mittelhandgelenk zu finden, an welchem man operiren will. Zu dieſem Behuf ſucht man den von dem hinteren Ende des fünften os metacarpi gebildeten Vorſprung, und zieht von da eine transverſale Linie, welche über den carpus hinausgeht. Auf dem Laufe dieſer Linie befindet ſich das geſuchte Gelenk.

Fig. 7.

a. Spitze des Dreiecks, Stelle, von welcher die Inciſionen ausgehen.
b. Aeußere Inciſion.
c. Innere Inciſion.

Die doppelt punctirte Linie zeigt die Volarinciſion an.

Fig. 8.

a. Sehne des extensor proprius digiti minimi.
b. Gelenkoberfläche.
c. Ueberbleibſel der Ligamente.
d. Vierter musc. interosseus dorsalis.
e. M. flexor brevis.
f. M. adductor.
g. M. opponens.
h. Sehne des m. flexor profundus.

Fig. 9.

a. a. a. Linienbreite Vereinigung der Wundlefzen.

Exarticulation im Mittelhand-Phalanxgelenk.

Chirurgiſche Anatomie.

Das Mittelhand-Phalanxgelenk iſt eine arthrodia; die Knochenoberflächen werden durch eine Kapſel und durch zwei ligamenta lateralia in Berührung erhalten. Hinten iſt dieſes Gelenk von der Sehne der Streckmuskeln, vorn von der Scheide und den Sehnen der Beugemuskeln und auf den Seiten von den Sehnen der musculi interossei und lumbricales bedeckt. Zwei arteriae collaterales, welche von dem arcus volaris abgegeben werden und ziemlich voluminöſe Nerven laufen auf den Seitentheilen des Gelenks und der Phalangen ſelbſt.

Die Haut, welche alle dieſe Theile bedeckt, zeigt weiter nichts Bemerkenswerthes, als die an der Baſis der Finger liegenden Volarfalten.

Bemerkungen. Alle Enden der langen Knochen bilden vor der vollkommenen Verknöcherung wahre Epiphyſen, welche mit dem Körper des Knochens nur durch eine cartilaginöſe Subſtanz zuſammenhängen. Aus dieſer Beſchaffentien ergiebt ſich, daß man bei jungen Subjecten, welche noch nicht über das Pubertätsalter hinausgekommen ſind, den Kopf des os metacarpi ablöſen kann, wenn er eine krankhafte Veränderung zeigt. Mehrere ausgezeichnete Chirurgen meinen ſogar, daß man unter allen Umſtänden immer den Kopf des os metacarpi mit wegnehmen müſſe. Sie behaupten, das Volumen des Kopfs des Knochens geſtatte nicht, daß die Finger ſich einander näheren, und es werde ſonach eine Deformität veranlaßt, welche nie wieder verſchwinde. Wenn man dieſe Modification, welche ihren Vortheil hat, annimmt, ſo muß man den Knochen ſchräg durchſägen und dabei die weichen Gewebe durch eine Blei- oder Pappenſcheibe ſchützen.

Die zu unterbindenden Arterien ſind die arteriae collaterales. Nicht ſelten ſieht man, daß ſie ſich in die Gewebe zurückziehen und ſogleich aufhören zu bluten.

Operatives Verfahren.

Linkes Glied. Der Operateur faßt mit dem Daumen und dem Zeigefinger der rechten Hand den Finger, welchen er wegnehmen will. Er beugt und ſtreckt dieſen Finger, wenn es möglich iſt, wechſelsweiſe einige Male aus, um genau die Stelle des Gelenks zu erkennen. Als-

dann bringt er an die Stelle der Finger der rechten Hand die der linken Hand, und ergreift mit der rechten ein Biſtouri, deſſen Spitze er auf dem Gelenk aufſetzt. Er ſticht in die Haut ein, ſenkt hierauf ſogleich die Klinge des Inſtruments und macht eine ſchräge Inciſion, welche ſich von der Mitte des Gelenks auf die innere Seite des Fingers drei Linien über die Commiſſur erſtreckt. Sobald die Inciſion ſo nahe als möglich auf die Volarfläche der Phalanx und der Gelenkfalte gekommen iſt, wird ſie momentan verlaſſen, um von der äußern Seite aus fortgeſetzt zu werden. Der Operateur bringt ſein Biſtouri in den unteren Winkel, führt es auf der Seite des Fingers in die Höhe und macht eine Inciſion, welche ſich bis zu der Höhe der vorhergehenden erſtreckt, mit deren Anfang er ſie verbindet, um das Dreieck vollkommen zu machen. Nun zertrennt er das Zellgewebe, welches die Haut mit der Phalanx verbindet und durchſchneidet die Streckſehne. Ein Gehülfe faßt den Finger, welchen er nach hinten hält, während der Operateur die Gewebe lospräparirt, welche auf der vorderen Fläche des Gelenks liegen. Die Sehne des Beugmuskels und ſeine Scheide werden bloßgelegt und queer durchſchnitten. Der Gehülfe verläßt alsdann den Finger, welchen der Operateur wieder in ſeine linke Hand nimmt, und nachdem dieſer die ligamenta lateralia zerſchnitten hat, iſt die Phalanx vollkommen abgelöſ't.

Rechtes Glied. Die einzige Modification beſteht darin, daß man die erſte Inciſion auf der äußeren Seite des Fingers machen muß.

Fig. 7.

a. Spitze des Dreiecks, Stelle, wovon die Inciſionen ausgehen.
b. Aeußere Inciſion.
c. Innere Inciſion.

Die doppelt punctirte Linie zeigt die Volarinciſion an.

Fig. 8.

a. Sehne des extensor.
b. Kopf des os metacarpi.
c. Ueberbleibſel der Kapſel.
d. Sehne und Scheide der Flexoren.
e. Zellgewebe.

Fig. 9.

a. a. a. Linienbreite Vereinigung der Wundlefzen.

207 — 10

Tafel CCVII.

*Hernia foraminis ovalis**.

Zur Erläuterung des Bruchs im eiförmigen Loche.

Fig. 1. Vordere Anſicht des Präparats über eine hernia foraminis ovalis.

a Schooßbeinvereinigung;
b. vorderer oberer Dorn des Hüftbeinkammes;
c. Bauchmuskeln;
d. Pfanne des Schenkelgelenks;
e. Sitzbeinhöcker;
f. aponeurotiſche Membran des eiförmigen Loches;
g. Schenkelarterie (arter. cruralis);
h. a. circumflexa ilium;
i. vena spermatica;
k. Arterie des eiförmigen Loches, a. obturatoria;
l. ein Leiſtenbruch (auf die Seite gezogen);
m. Bruch im eiförmigen Loche, dicht hinter dem Schaambeine.

Fig. 2. Hintere und innere Anſicht des Präparats über eine hernia foraminis ovalis.

a. Schooßbeinvereinigung;
b. Sitzbeinhöcker;
c. ligamenta sacro-ischiatica;
d. aponeurotiſche Membran des eiförmigen Loches;
e. Bauchmuskeln;
f. äußere Hüftarterie, art. iliaca externa;
g. Oberbaucharterie, a. epigastrica;
h. art. circumflexa il.;
i. vena spermatica;
k. Beckenarterie, a. hypogastrica;
l. l. Art. des eiförmigen Lochs, a. obturatoria;
m. m. innere Schaamſchlagader, a. pudenda interna;
n. innere Oeffnung des Bruchſackes des Leiſtenbruchs;
o. innere Oeffnung des Bruchſacks im eiförmigen Loche.

Dieſer Bruch wurde bei der Leiche eines Mannes ganz zufällig gefunden, als man einen Leiſtenbruch derſelben Seite präparirte. Er ſtieg durch die Oeffnung in dem Ligamente oder der aponeurotiſchen Membran des eiförmigen Loches über die beiden Verſchließungsmuskeln (m. obturator. ext. und int.) herab. Der Hals des Sackes lag dicht hinter dem Schaambein, drei Viertheile deſſelben waren von dem Ligamente umgeben. Der Grund des Sackes lag unter den obern Enden des m. pectineus und m. adductor brevis. Die Größe des Bruchſacks am Schenkel war nicht beträchtlicher als die einer Muskatnuß. Die arteria obturatoria und der Nerv lagen hinter dem Halſe des Sackes und etwas an ſeiner innern Seite. Sir Aſt. Cooper a. a. O. S. 61.

* Nach The anatomy and surgical treatment of abdominal hernia; in two parts. By Sir *Astley Cooper*, Baronet etc. Second edition by *C. Aston Key* etc. London 1827, fol. part. II. tab. XI.

Tafel CCVIII—CCX.

Sacci lacrymalis affectiones.

Zur Erläuterung der verſchiedenen Affectionen des Thränenſacks.

Nro. 1. Dacryocystitis idiopathica (dem Aufbrechen nahe).

Nro. 2. Fistula lacrymalis vera in Folge einer Dacryocystitis idiopathica.

Nro. 3. Dacryocystoblenorrhoea scrophulosa. (Beer's Hernia sacci lacyrmalis).

Nro. 4. Ein Tumor cysticus auf dem Thränenſacke, der Diagnoſe wegen, da er leicht mit dem hydrops sacci lacrymalis verwechſelt werden könnte.

Nro. 5. 6. Die Augen eines an Krätze leidenden Bäckergeſellen *); an dem rechten Auge (Fig. 5) fistula lacrymalis, an dem linken (Fig. 6) chroniſche Dacryocystitis ex causa psorica.

Nro. 7. 8. Hydrops sacci lacrymalis chronicus, Beer's Varix sacc. lacrymalis, an beiden Augen einer 60jährigen Frau *).

Nro. 9. Bösartiges ulcus in den äußern Bedeckungen auf dem saccus lacrymalis, ohne daß dieſer in Mitleidenſchaft gezogen iſt, betrachtet bei einer 58jährigen Bauersfrau.

Dresden.

Dr. v. Ammon.

---

*) Durch ein Verſehen ſind die beiden Augen einer und derſelben Perſon Nro. 5 und 6, ſo wie auch Nro. 7 und 8 weiter von einander geſtellt, als ſie der Zeichnung zufolge und der Natur nach ſtehen ſollten.

Tafel CCXI.

Hernia ischiatica.

Zur Erläuterung des Bruchs im Sitzbeinausſchnitt.

Fig. 1. giebt die innere Anſicht eines Präparats über einen Bruch im Sitzbeinausſchnitt (hernia ischiatica).

a. Durchſchnittene Schoosbeine;
b. Dornfortſatz des Darmbeins;
c. Kreuzbein;
d. musc. iliacus internus;
e. — psoas major;
f. — pyriformis;
g. — coccygeus;
h. arteria iliaca externa, da wo ſie ihren Namen in art. cruralis verändert;
i. Anfang der vena cruralis;
k. Stamm der art. iliaca communis;
l. arteria hypogastrica;
m. — obturatoria, welche vor dem Bruchſack bis an das foramen obturatorium verfolgt werden kann;
n. vena hypogastrica;
o. vena obturatoria, hinter dem Bruchſack bis zu dem foramen obturatorium verfolgt, von wo noch eine andere vena (p.) in die vena iliaca übergeht;
q. Bruchſack;
r. Oeffnung des Bruchſacks;

Die Arterie war mit rothem Wachs injicirt, die Vene mit gelbem. Das iſt die Urſache, warum die Arterien auf der Platte ſo viel dunkler erſcheinen als die Arterien.

Fig. 2. giebt die hintere Anſicht deſſelben Präparats.

a. Spina anterior superior cristae ossis ilium;
b. Kamm des Darmbeins;
c. Kreuzbein;
d. Steißbein;
e. ligamentum sacro ischiaticum;
f. acetabulum;
g. g. nervus ischiaticus;
h. arteria glutaea;
i. der Bruchſack einer hernia ischiatica, zwiſchen Arterien und Nerven gelegen.

Der von Jones beobachtete Fall einer hernia ischiatica, iſt ſo außerordentlich ſelten, daß er verdient in Folgenden vollſtändig überſetzt zu werden *).

„Am 18. Jan. 1800 wurde ich erſucht, einen jungen Mann von 27 Jahren zu beſuchen, welcher ſeit wenigen Stunden von Uebelſeyn, Aufſtoßen und heftige Schmerzen der regio epigastrica befallen war. Sein Geſchäft war das eines Aufſehers eines Waarenhauſes für eine bedeutende Handlung in der City. Sein Puls war etwas kleiner und langſamer als gewöhnlich und ſeine Haut feucht. Er konnte ſich keiner Urſache erinnern, der er dieſe Symptome zuſchreiben konnte, gab aber an, daß er bereits einmal auf gleiche Weiſe erkrankt ſey, nur nicht ſo heftig, und daß damals Opiattinctur und eine Doſis Ricinusöl die Heilung bewerkſtelligt hätten. Er hatte etwa eine Stunde vor meiner Ankunft funfzehn Tropfen Opiumtinctur genommen, aber ohne Erleichterung. Da die Symptome fortwährend dringend waren, ſo verordnete ich ihm ein Gran opium mit einem Tropfen ol. menthae pip. zu

*) The anatomy and surgical treatment of abdominal Hernia, in two parts. By Sir Astley *Cooper*, Bart. etc.: Second edition by C. Aston *Key*. London 1827. Fol. Part. II. pag. 66.

einer Pille gemacht, ſogleich zu nehmen, und ſobald ſein Magen beruhiget ſchien, verordnete ich ihm:

Rec. Calomel gr. v.
Pulv. scammon. gr. viii.
Sapon. opt. gr. vi.
Syr. simpl. q. s. ut f. pil. tres.

Als ich ihn Abends acht Uhr beſuchte, erfuhr ich, daß das Opium ihm für kurze Zeit Erleichterung verſchafft und in gewiſſer Weiſe ſeinen Magen beruhigt hatte, aber doch nicht hinlänglich um zu bewirken, daß er die abführende Pille bei ſich behielt, welche daher mit dem Opium die Nacht wiederholt wurde, während welcher er nur wenig ſchlief, zuweilen wieder Aufſtoßen hatte, ohne daß eine Abführung bewirkt worden wäre. Den folgenden Tag (19.) fand ich, daß er durch häufiges Aufſtoßen geplagt wurde, was ihm ſehr läſtig war und wogegen er von mir ein Arzneimittel verlangte, indem er glaubte, daß Blähung die Urſache ſeiner Schmerzen ſey. Es wurden daher folgender haustus verordnet, gleich zu nehmen und, wenn er dem Magen bekäme, zu wiederholen.

R. Sp. ammon. comp. ʒj.
— Lavandul — ʒj.
Aquae meth. sativ. ℥j. m. f. haustus.

Um 9 Uhr Abends erzählte er mir, daß er dieſe Mixtur dreimal genommen habe und glaube, daß ſie ihm gut gethan habe, denn obgleich er nicht ganz frei von Uebelſeyn und Aufſtoßen geweſen war, ſo war er doch ruhiger und mehr erleichtert als zuvor. Das Aufſtoßen hatte ſich ganz verloren und der Schmerz, welcher den Magen verlaſſen hatte, hatte nun ſeinen Sitz dicht unter dem Nabel und wurde durch leichtes Drücken auf dieſe Gegend nicht vermehrt.

Ich fragte ihn, ob er jemals einen Bruch gehabt hätte, was er verneinte. Da noch keine Ausleerung durch den After erlangt war, ſo verordnete ich ein abführendes Clyſtir mit oleum ricini und daſſelbe nach einiger Zeit zu wiederholen, wenn das erſte ohne Erfolg bliebe. Es wurden zwei Clyſtire gegeben, aber beide gingen gleich wieder ab, ohne Kothabgang; er ſchlief übrigens beſſer als in den vorigen Nächten. Am 20. dauerte der Schmerz unter dem Nabel fort, war aber nicht ſchlimm: er beklagte ſich auch über ein Gefühl von Schwere und Vollheit im Magen. Ich erkundigte mich von neuem, ob er keinen Bruch gehabt habe und er erwiederte wieder verneinend. Da ich mich aber in Verlegenheit befand, wie ich die Hartnäckigkeit der Symptome erklären ſollte, ſo beſtand ich auf Unterſuchung der Leiſten- und Schenkelgegend und der ganzen Bauchwand, fand ſie aber frei von Bruch und da er nicht über Schmerz an den Theilen klagte, wo ein Bruch des foramen ovale und der incisura ischiadica bemerkbar wird, ſo hielt ich es nicht für nöthig, auch dieſe zu unterſuchen.

Da mein Verſuch mittelſt calomel und scammoneum Ausleerungen zu bewirken, mir zweimal fehlgeſchlagen war, ſo beſchloß ich ein infusum Sennae zu verſuchen. Er nahm im Laufe des Tages ℥xii. eines ſtarken Sennaaufguſſes in kleinen Portionen, aber er behielt wenig bei ſich und Oeffnung wurde nicht erlangt, weil er ſich fortwährend über das Gefühl von Schwere und Fülle um den Nabel beklagte, mit Uebelſeyn und Aufſtoßen begleitet, mehr als über den Schmerz unter dem Nabel; und da die gewöhnlichen Mittel keine Erleichterung verſchafft hatten, ſo fand ich es angemeſſen, die Neigung zum Erbrechen zu begünſtigen und ſo den Magen zu entleeren; in dieſer Abſicht nahm er pulv. rad. ipecacuanh. gr. xii., welche aber wahrſcheinlich gleich wieder ausgeleert wurden, da ſie weder in ſeinem Zuſtande noch in ſeinem Gefühle eine Aenderung bewirkten. Hierauf erhielt er eine beruhigende Mixtur und ich verlangte, daß noch Jemand zugezogen werden möge. Am folgenden Tage aber, als ich ihn beſuchte, ſagte er, daß er ſich beſſer befinde und es daher unnöthig ſey, einen andern Wundarzt zuzuziehen. Er hatte eine beſſere Nacht als gewöhnlich hingebracht und ſchrieb ſeine anſcheinende Beſſerung auf Rechnung ſeines reichlichen Schwitzens. Sein Puls (außer in eini-

gen Perioden von Schwäche, welche in den letzten 24 Stunden eingetreten war) blieb wie anfangs klein und langſamer als im natürlichen Zuſtande, und er blieb den ganzen Tag über ruhiger als er bisher geweſen war, aber war doch nicht ganz frei von Gähren und Aufſtoßen und beklagte ſich über etwas mehr Schmerz unter dem Nabel: es wurden daher ſechs Blutegel an dieſen Theil gelegt, wodurch eine beträchtliche Blutung veranlaßt wurde. Am Abend wurden zwei abführende Clyſtire gegeben, die zwei kleine Kothausleerungen zur Folge hatten; hierauf nahm er ein beruhigendes Mittel, erlangte aber doch wenig Schlaf. Und am 22., wo er noch immer über Schmerz klagte (jedoch nicht ſchlimmer als bisher, denn er konnte einen leichten Druck auf den Unterleib ertragen und dieſer war nicht geſpannt), wurde ein großes Blaſenpflaſter aufgelegt und das Senna-Infuſum wiederholt, jedoch ohne Wirkung. Am Abend klagte er über ſehr viel Schmerz, was er dem Blaſenpflaſter zuſchrieb; da die Senna unwirkſam geblieben war, wurden die Clyſtire wiederholt, aber nicht mit beſonderem Erfolg, da nur eine ſehr geringe Quantität Koth ausgeleert wurde. Nachdem drei beigebracht waren, wurde die beruhigende Mixtur wiederholt, bewirkte ihm aber keine gute Nacht; und am 23. verlangte ich von neuem, daß noch anderer ärztlicher Beiſtand geſucht werden möge, aber er ſagte ſeinen Verwandten, daß er ſich beſſer fühle und bewirkte, daß ſie zu keinem andern Arzte ſendeten. Im Laufe des Tages, nahm er, weil das Aufſtoßen wiederkehrte, von neuem die Mixtur.

Als ich ihn am folgenden Tage (24.) beſuchte, fand ich ihn im Bette aufſitzend. Er erzählte mir, daß er am Morgen etwas geröſtetes Brodt und zwei Taſſen Thee genoſſen habe, was er in der ganzen Krankheit nicht gethan hatte. Er ſagte, er befinde ſich ſo wohl, daß er Luſt gehabt habe an ſein Geſchäft zu gehen, mich aber erſt um Rath fragen wollte. Ich rieth ihm daran in den erſten Tagen gar nicht zu denken. Als ich ſeinen Puls fühlte, fand ich ihn ſo völlig gut, daß ich aus ihm allein nicht abnehmen hätte können, daß er krank ſey oder geweſen ſey. Da er aber ſehr herabgekommen war an Kräften, ſo verordnete ich ihm ein infusum von Serpentaria mit Chinatinctur, wovon er nur zwei kleine Doſen nahm. Am Abend hatte ich Nachricht von ihm und hörte, daß er noch ſo wohl ſey, als ich ihn am Morgen gefunden hätte; er klagte nur über Schwäche und die wunde Stelle von dem Blaſenpflaſter. Er ſchlief in der Nacht nur wenig und zwiſchen 3—4 Uhr am Morgen ſtieg er aus dem Bette und ging auf ſein Zimmer herab, welches vier Treppen hoch war, er kehrte aber bald zurück, ſagte, daß er ſich ſehr unwohl fühlte und wurde von der Zeit immer ſchwächer bis gegen ſieben Uhr Abends, wo er ſtarb.

Leichenöffnung. — Bei der Oeffnung des Unterleibes fand ſich, daß das ilium auf der rechten Seite des Maſtdarms in das Becken herabgeſtiegen war und daß eine Schlinge deſſelben in einen kleinen Sack vorgetrieben war, der in der incisura ischiatica aus dem Becken hervortrat. Um zu dieſen Theilen beſſer gelangen zu können, wurde eine Ligatur an das ileum gelegt, gerade an der Stelle, wo es in's Becken trat und um alle Därme über dem Becken. Dieß gab eine hinreichende Gelegenheit, um uns über die Natur des Falles in's Klare zu bringen. Hierauf wurde der Darm allmälig aus dem Sack herausgezogen, in welchem er ziemlich feſt ſteckte und als man die Oberfläche des Theils unterſuchte, der in dem Sack enthalten geweſen war, fand ſich, daß er an zwei Stellen durch coagulable Lymphe feſtgeklebt war. Der eingeſchnürte Theil des Darms und etwa drei Zoll weit auf jeder Seite waren ganz ſchwarz; die Darmcanäle von dem Bruch bis zu dem Magen waren ſehr mit Luft ausgedehnt und hatten hie und da ſchwarzblaue Flecken. Auch fand ſich ein dunkelgefärbter Fleck am Magen dicht über dem Pylorus. Das Colon bis an die flexura sigmoidea war ſo ſehr zuſammengezogen, daß es nicht einmal Luft durchließ, aber es war von natürlicher Farbe und die Entzündung hatte ſich kaum bis an das coecum erſtreckt.

Tafel CCXI. (Fortſetzung).

Bei genauer Zergliederung der Theile, nachdem ſie nach meinem Hauſe gebracht waren, fand ſich eine kleine Oeffnung in der Seite des Beckens, an der vordern Seite und etwas oberhalb des nervus ischiaticus und an dem vordern Theil des m. pyriformis. Als der Finger in dieſe Oeffnung gebracht wurde, drang er in einen Sack, der unter dem m. glutaeus maximus. Dieß war der Bruchſack, in welchem die Darmportion eingeklemmt geweſen war. Das Zellgewebe, welches den nervus ischiaticus mit den die incisura ischiatica umgebenden Theilen verbindet, hatte dem Druck des Bauchfells und der Eingeweide nachgegeben. Die Mündung des Bruchſackes lag vor der art. und ven. hypogastrica, unter der art. obturatoria und über der vena obturatoria. Sein Bruchſackhals lag vor dem nerv. ischiaticus, und der fundus des Sacks lag an der äußern Seite des Beckens und von dem m. glutaeus maximus bedeckt. Vor und etwas unterhalb des fundus des Sacks lag der nerv. ischiaticus und hinter ihm die art. glutaea. Oberhalb lag er dicht an dem Knochen und unten erſchienen die Muskeln und Bänder des Beckens.

Wenn dieſer Bruch in einem Falle einmal dem Gefühl merkbar werden und zurückbringbar ſeyn ſollte, ſo könnte ſehr leicht ein federndes Bruchband vorgerichtet werden, um ihn im Becken zurückzuhalten. Wenn er eingeklemmt und eine Operation zu machen beſchloſſen wird, ſo könnte die Oeffnung des Sacks am ſicherſten in gerader Richtung vorwärts erweitert werden.

Tafel CCXII.

Exarticulatio.

Zur Erläuterung der Exarticulation im Hüftgelenk nach der Ovalärmethode *).

Chirurgiſche Anatomie.

Der Schenkelknochen zeigt an ſeinem obern Ende drei große Erhabenheiten, eine Gelenkerhabenheit, welche der Kopf des Schenkelknochens genannt wird, und zwei andere, welche zu Muskelinſertionen dienen, und von welchen die eine trochanter major und die andere trochanter minor genannt wird.

Der Kopf des Schenkelknochens, welcher in einer tiefen Höhle des os ilium liegt, wird da durch feſte Bänder feſtgehalten, welche innerhalb und außerhalb des Gelenks ſich befinden. Das innere Band, welches ligamentum triangulare (l. teres) genannt wird, inſerirt ſich an die innere Seite der Gelenkpfanne und oben auf den Kopf des femur; es iſt über einen Zoll lang, ſo daß ſich die Gelenkoberflächen eben ſo weit von einander entfernen können. Außer dieſem ligamentum triangulare findet man ein ligament. annulare, welches den Umkreis der Gelenkpfanne begränzt; ſeine ſtarken, aber elaſtiſchen Faſern ſind nicht hinreichend, um das Heraustreten des Kopfs des femur zu verhindern, wenn der Oberſchenkel nach hinten und nach innen gebracht wird.

Das äußere Ligament bildet eine ſehr reſiſtirende fibröſe Kapſel, und heftet ſich an die Baſis des collum femoris und an den Umkreis der cavitas cotyloidea an. Seine auf dem vorderen und inneren Theile aufgehäuften Faſern geben ihm bisweilen eine Dicke von mehreren Linien.

Die zahlreichen Muskeln, welche einen Theil des oberen Endes des Oberſchenkels ausmachen, ſind: 1) nach außen der musculus fasciae latae (tensor vaginae femoris); 2) nach innen der m. gracilis und nach innen und hinten der m. adductor magnus; 3) nach vorn der m. sartorius, die Sehne des m. iliacus, der m. rectus anterior, der pectineus, der m. adductor longus und m. adductor brevis, und der obturator externus; 4) nach hinten die drei musculi glutaei, der m. pyriformis, die musculi gemelli, die Sehne des obturator internus, der m. quadratus und die oberen Enden des m. semitendinosus, des m. biceps und des m. semi-membranosus.

Zwiſchen allen dieſen Muskeln liegen beträchtliche Nerven und Gefäße. Am hinteren Theile finden wir den nervus ischiaticus magnus, welcher vom plexus sacralis entſpringt, auf der vorderen Fläche des musc. pyriformis läuft und zwiſchen dem unteren Rande dieſes Muskels und dem m. gemellus superior durch die incisura ischiatica aus dem Becken heraustritt. Er iſt von dem nervus ischiaticus parvus begleitet.

Am vorderen Theile des Oberſchenkels iſt der nervus cruralis, deſſen Lage da, wo er aus dem Abdomen heraustritt, am äußeren und etwas am obern Theile der arteria cruralis iſt.

Die Arterien und die Venen ſind ſehr voluminös. Vorn findet man die arteria cruralis, welche mitten zwiſchen der spina superior et anterior ossis ilium und der symphysis pubis liegt. Die vena cruralis findet man unter ihr und etwas auf ihrer inneren Seite. Der nervus cruralis iſt, wie geſagt, auf ihrer oberen und äußeren Seite.

Die arteria cruralis giebt einen Zoll unter dem ligamentum Fallopii die arteria profunda ab, welche wieder zahlreiche Aeſte abgiebt, unter deren Anzahl ſich die zwei arteriae circumflexae, die interna und die externa, befinden. Die arteria circumflexa interna ſenkt ſich von vorn

*) La méthode ovalaire ou nouvelle méthode pour amputer dans les articulations, par *H. Scoutetten* etc. Paris 1827, 4.

nach hinten und etwas von oben nach unten zwiſchen den pectineus und die Sehne des musc. psoas ein. Die arteria circumflexa interna begiebt ſich faſt queer nach außen hinter den m. sartorius und den m. rectus anterior. Der Stamm der art. profunda begiebt ſich nicht weit von ſeinem Urſprunge zwiſchen die musculi adductores und den m. vastus internus.

Die Arterien, welche aus dem Becken heraustreten, ſind die art. glutaea, und die arteria ischiatica.

Die erſtere geht durch den obern Theil der incisura ischiatica und giebt faſt ſogleich eine große Anzahl von Aeſten an den musc. glutaeus medius und den musc. glutaeus minimus, an den m. pyriformis u. ſ. w. ab. Die art. ischiatica ſteigt auf der vordern Fläche des musc. pyriformis tief herab und tritt zwiſchen dem unteren Rande dieſes Muskels und dem ligamentum sacro-ischiaticum parvum auf der vorderen Fläche des nervus ischiaticus aus dem Becken. Sie giebt eine große Anzahl von Aeſten ab, welche ſich zu dem musc. glutaeus magnus, zu den musculi gemelli, zu dem m. biceps, zu dem m. semitendinosus u. ſ. w. begeben.

Die Venen folgen faſt demſelben Lauf, welchen die Arterien nehmen.

Eine ſtarke und reſiſtirende Aponeuroſe hüllt den ganzen Oberſchenkel ein. Zahlreiche Drüſen ſind in der plica inguinis und oft etwas unter ihr vorhanden. Die vena saphena magna durchbohrt die Aponeuroſe einen Zoll unter dem ligamentum Fallopii, um in die vena cruralis magna zu münden. Die Haut, welche mehr oder weniger mit Haaren bedeckt iſt, vorzüglich oben, hüllt alle von uns angegebenen Theile ein.

Bemerkungen. Der große Trochanter, welchen man, weil er gleich unter der Haut liegt, leicht fühlen kann, zeigt den Punct gut an, von wo die Inciſion ausgehen muß. Die unveränderliche Lage der plica inguinis beſtimmt die Poſition der vorderen Inciſion. Vier Finger breit von dieſer plica muß dieſe Inciſion gemacht werden und ihre Richtung muß mit ihr parallel ſeyn. Dieß ſind zwei wichtige Regeln, von welchen die gute Ausführung der Operation abhängig iſt. Wenn der Chirurg ſie vernachläſſigt, ſo werden die Wundlefzen entweder zu lang oder zu kurz ſeyn, je nachdem er ſein Inſtrument über oder unter die angezeigte Stelle gebracht haben wird.

Da die Muskellagen des Oberſchenkels ſehr voluminös ſind, ſo muß man das Meſſer ſtark ſägend laufen laſſen, um ſchnell bis auf den Knochen zu kommen. Dieß iſt eine von den Schwierigkeiten der Operation für diejenigen Perſonen, welche nicht darin geübt ſind.

Es iſt zu bemerken, daß der Schenkelkopf nicht ganz in der Gelenkpfanne enthalten iſt. Die ganze vordere und innere Fläche iſt frei und bloß von der fibröſen Kapſel bedeckt. Gegen dieſe aus der Höhle hervorragende Portion des Kopfs des femur muß der Chirurg mit der Schneide ſeines Meſſers wirken, um die zahlreichen und reſiſtirenden Faſern der Gelenkkapſel zu zertrennen. Dieſer Zeitraum der Operation erfordert, um gut ausgeführt zu werden, etwas Uebung und viel Vorſicht. Ich habe mehrere Male geſehen, daß durch haſtige und ungeſchickte Bewegungen die Spitze des Meſſers in das foramen obturatorium und ſo in das Abdomen eindrang. Keine Operationsmethode ſchützt vor dieſem ſchweren Zufall, und bloß die Geſchicklichkeit des Chirurgen kann ihn vermeiden.

Wenn die fibröſe Kapſel durchſchnitten iſt, und wenn man den Schenkelkopf zum Theil aus der Gelenkpfanne hat heraustreten laſſen, ſo muß man das ligamentum triangulare durchſchneiden. Um dieß gut auszuführen, muß man ebenfalls die Schneide des Inſtruments gegen den Schenkelkopf wirken laſſen und ſich hüten, daß die Spitze nicht zu ſtark an den Grund der Gelenkpfanne anſtößt; denn da dieſer Grund bei manchen Subjecten nicht ſehr dick iſt, ſo geſchieht

es bisweilen, daß das Meſſer einen der in dem kleinen Becken enthaltenen Theile verwundet.

Die beiden Trochanter, welche bei den anderen operativen Verfahren die Quelle aller Schwierigkeiten ſind, zeigen uns bei dem Ovalärverfahren keine Art Hinderniſſe. Es iſt daher unnütz ihre reſpective und relative Lage ausführlich zu beſchreiben.

Die zu unterbindenden Arterien ſind ohne Zweifel ſehr zahlreich, doch darf man ſich keine zu große Vorſtellung von dem Blutverluſt machen. Ich habe dieſe Operation von Larrey an einem Kranken der Königlichen Garde machen geſehen und ich zweifele, daß er mehr als ein Pfund Blut verloren hat.

Immer muß man die arteria cruralis zuerſt unterbinden. Auch kann man, wenn man ſich auf die von dem Gehülfen ausgeübte Compreſſion nicht verlaſſen kann, die Ligatur ſogleich nach der erſten Inciſion anlegen. Trotz dieſer Vorſicht iſt es durchaus nothwendig die Compreſſion fortſetzen zu laſſen, denn die art. profunda, welche einen Zoll unter dem ligament. Fallopii von der art. cruralis entſpringt, würde eine copiöſe Hämorrhagie geben.

Die arteriae ischiaticae und glutaeae müſſen gleich nach der Unterbindung der arteria cruralis und profunda von dem Operateur unterbunden werden. Die Anzahl ihrer Aeſte iſt ſehr verſchieden. Gewöhnlich ſind 8—10 Ligaturen nöthig. Außer dieſen Arterien findet man noch zwiſchen dem musc. rectus anterior und dem m. triceps cruralis (den Adductoren) einen Aſt der art. profunda, welcher bisweilen ſo groß iſt daß er eine gefährliche Hämorrhagie giebt.

Die arteriae circumflexae, die interna und die externa, können auch eine große Quantität Blut geben. Man wird ſie daher unterbinden müſſen, doch erſt, nachdem man die andern Arterien unterbunden hat, wenn nämlich ihr Durchmeſſer kleiner iſt, als der Durchmeſſer der vorher genannten Arterien.

Operatives Verfahren.

Linkes Glied. Von allen Verfahrungsarten den Oberſchenkel zu exarticuliren ſcheint mir keins die Vortheile zu gewähren, wie das ovaläre Verfahren. Es wird nach folgenden Regeln ausgeführt: Der Kranke legt ſich queer über ſein Bett und auf die entgegengeſetzte Seite von der die operirt werden ſoll. Der Kopf etwas höher als das den Bettrand überragende Becken gelagert wird von mehreren Gehülfen in dieſer Stellung gehalten, welche ihn unter den Achſeln faſſen, und von anderen, welche den unteren Theil des wegzunehmenden Glieds feſthalten und die Compreſſion in der plica inguinis ausüben.

Der Chirurg ſtellt ſich an den hinteren Theil des Glieds und ſucht mit der linken Hand die Lage des großen Trochanter, worauf er den Daumen oder den Zeigefinger ruhen läßt. Mit der rechten Hand faßt er das Inſtrument, deſſen Spitze er perpendiculär über dem großen Trochanter einſenkt. Die Klinge wird ſogleich niedergeſenkt und 4 Finger breit unter der plica inguinis nach vorn und nach innen geführt. Der Operateur führt ſo das Meſſer um das Glied und durchſchneidet die Gewebe ſo tief als möglich. Er verläßt dieſe erſte Inciſion, um das Meſſer mit der Spitze nach unten und nach innen gerichtet auf den inneren Theil des Oberſchenkels zu bringen und es in den unteren Winkel der erſten Inciſion zu führen. Hierauf richtet er das Meſſer ſchräg nach hinten, um wieder zu dem oberen Theil des Trochanter zu kommen. Es iſt ſehr ſelten, daß bei dieſem erſten Schnitt alle Gewebe bis auf den Knochen durchſchnitten werden. Gewöhnlich muß der Chirurg ſein Meſſer wieder in die Wunde bringen, um dieſen erſten Zeitraum der Operation zu vollenden.

Um bis auf die Gelenkkapſel zu kommen, muß man die Wundlefzen wechſelsweiſe auf die Seite ziehen und die unverſehrt gebliebenen Muskelfaſern zerſchneiden. Sobald man das fibröſe Gewebe wahrnimmt, führt man die Schneide des Inſtruments ganz perpendiculär gegen die Faſern und durchſchneidet ſie auf dem Kopfe des femur. Hierauf ſenkt man das Glied etwas nieder und dreht dabei die Spitze des Fußes nach außen. Hierdurch tritt der Kopf

zum Theil aus der Gelenkpfanne heraus, und da er nur noch durch ſein inneres Ligament zurückgehalten wird, ſo zerſchneidet man dieß mit der Spitze des Meſſers. Der Operateur hebt alsdann das femur in die Höhe, um den Kopf einen Vorſprung bilden zu laſſen, um welchen er mit der Mitte ſeines Inſtruments herumgeht, und ſo das hintere unverſehrt gebliebene Drittel der Kapſel und die mit dem Knochen adhärirenden Muskelfaſern durchſchneidet und endlich die Extremität ganz ablöſ't.

Rechtes Glied. Wenn man das rechte Glied exſtirpiren will, ſo ſtellt ſich der Operateur an den vordern Theil des Oberſchenkels. Dieß iſt die einzige nothwendige Modification.

Erklärung der Tafel.

Fig. 1.

a. Spitze des Dreiecks, welches das Ende des trochanter major anzeigt; Punct, von welchem die Inciſionen ausgehen;
b. äußere Inciſion;
c. innere Inciſion;
d. hintere Inciſion.

Fig. 2. *).

a. Musculus tensor vaginae femoris;
b. musc. rectus anterior;
c. musc. psoas und musc. pectineus;
d. m. sartorius;
e. art. cruralis;
f. vena cruralis;
g. vena profunda;
h. arteria profunda;
i. art. circumflexa;
k. musculus adductor longus;
l. musc. adductor brevis;
m. musc. gracilis;
n. oberes Ende des m. biceps;
o. musc. adductor magnus;
p. nerv. ischiaticus magnus;
q. oberes Ende des musc. semitendinosus;
r. Sehne der musculi gemelli;
s. musculus glutaeus maximus;
t. Sehne des musc. pyriformis;
u. Ueberreſte der Kapſel;
v. acetabulum;
x. musc. glutaeus minimus;
y. musc. glutaeus medius.

Fig. 3.

A. A. A. Linienförmige Vereinigung der Wundlefzen.

*) Der Kranke liegt auf der rechten Seite und in dieſer Stellung zeigt die Figur die Wunde.

Tafel CCXIII.

Fractura.

Zur Erläuterung des Joſſe'ſchen Bettes bei Fracturen der unteren Extremitäten.

Der Apparat, welchen Hr. Joſſe, Oberwundarzt an dem Hôtel-Dieu zu Amiens, in ſehr vielen Fällen erprobt und jetzt öffentlich empfohlen hat *), beſteht aus einer gewöhnlichen Matratze, aus einer durchnähten Matratze, die ſtreng genommen, einfach ſeyn könnte, aus einem beweglichen Gurtbette und aus einer Schiene für den Zweck der beſtändigen Ausdehnung. Die durchnähte Matratze hat die Geſtalt eines Keiles, ſo daß das dicke Ende derſelben, welches drei oder vier Zoll ſtärker iſt, als das andere, zu den Füßen des Patienten zu liegen kommt.

Dieſe verſchiedenen Theile, einem einfachen Bett angepaßt, wie man aus der Zeichnung ſehen kann, machen das Bruchbette aus, welches ich im Hôtel-Dieu bei Fracturen der untern Extremitäten anzuwenden pflege.

Dieſes Bette, dem Daujon'ſchen etwas ähnlich, iſt einfach, bequem; Jedermann kann es anſchaffen; es iſt mit großer Leichtigkeit zu handhaben, und liegt der Patient einmal auf demſelben, ſo bleibt er auch hier bis zu völliger Herſtellung. Die Beſtandtheile des Bettes können nicht beſchmutzt werden, wenn der Patient ſeine natürlichen Bedürfniſſe verrichtet, denn man hebt alsdann bloß den Gurtrahmen in die Höhe, welcher den Patienten nebſt ſeinen Verbandſtücken trägt, und hält ihm ein Gefäß unter. Auf dieſe Weiſe kann man auch dem Patienten durch einen Luftſtrom Erfriſchung gewähren. Dieſen Apparat wende ich nun auf folgende Weiſe an:

Sind die Matratzen und das Gurtbette in Ordnung gebracht, ſo bedecke ich die Gurte bis auf diejenigen, auf welche die Hinterbacken des Patienten zu liegen kommen, und die mit Schnallen verſehen ſind, mit einem Tuche, füge ein Kopfkiſſen hinzu, und mein Bette iſt fertig. Weil das eine Ende der Matratze etwas ſtärker iſt, ſo ſenkt ſich die Bettfläche etwas gegen den Kopf des Patienten hin. Habe ich letztern auf dieſes Bette gebracht, ſo lege ich das gebrochene Glied ſo genau wie möglich in ſeine natürliche Richtung, richte es ein, und lege einen leicht zuſammenhaltenden Verband an. Nachdem ich den Oberſchenkel (denn ich ſpreche hier von einem Bruche des Schenkelbeines) ſo gelegt, verbunden und von Gehülfen habe feſthalten laſſen, wickele ich um den Unterſchenkel am Fußgelenk ein Stück Leinewand, von der Geſtalt eines Halstuches, durch welches ich an der Innen- und Außenſeite ein Stück Borte durchgezogen habe. Hierauf bringe ich meine Schiene für den Zweck der beſtändigen Ausdehnung an. Dieſe Schiene iſt mit zwei Querſtücken verſehen, eins oben angebracht und nach auswärts gerichtet, das andere unten angebracht und nach einwärts gerichtet. Das obere Querſtück befindet ſich in gleicher Höhe mit dem Becken und iſt mit einem Band an dem Rahmen des Gurtbettes befeſtigt. Das untere Querſtück hat zwei Ausſchnitte, um die Bänder aufzunehmen, und iſt um einige Zoll länger, als die beiden Füße breit ſind. Eine Leibbinde und manchmal auch zwei halten den Rumpf und das Becken mit der Schiene

*) Repertoire général d'anatomie etc. 2 trimestre de 1828.

für den Zweck der beſtändigen Ausdehnung vereinigt. Bei Kindern, welche ſich gewöhnlich viel bewegen, iſt es zweckmäßig, die Schultern mittelſt zwei ſchwacher Riemen an dem Rahmen des Gurtbettes zu befeſtigen. Iſt alles auf dieſe Weiſe vorgerichtet, ſo befeſtigt man das obere Querſtück der Schiene am Rahmen des Gurtbettes, fügt die Enden der Gurtbänder, welche über die Fußſohlen hinausragen, in die Ausſchnitte des untern Querſtückes und dehnt nun das Glied am Unterſchenkel oder an dieſen Bändern ſanft und allmälig aus. Da die Schiene am obern Querſtück befeſtigt iſt, ſo kann ſie nicht weichen, deßhalb erfolgt die Ausdehnung des Gliedes und kann auch erhalten werden. Man befeſtigt die Bortenbänder am untern Querſtück und legt den Verband an. Es braucht kaum bemerkt zu werden, daß man während der ganzen Heilbehandlung die gegenſeitige Wirkung aller Theile des Apparates ſorgfältig erhalten muß. Aus dem, was wir eben geſagt haben, iſt zu erſehen, daß ſowohl das Bruchbette, als der Apparat die größte Einfachheit beſitzen. Man kann in der That kaum weniger Stücke anwenden, und es laſſen ſich übrigens in kurzer Zeit eine oder zwei Matratzen und ein Gurtbette zu Stande bringen. Letzteres muß jedoch mit einiger Sorgfalt verfertigt werden. Die Gurte müſſen äußerſt ſcharf geſpannt werden, was dem Patienten nicht im Geringſten ſchadet, vorausgeſetzt, daß die durchnähte Matratze in den Rahmen ſich einfügt und ganz gut in denſelben paßt. Was die Gurte anlangt, welche Schnallen bekommen, ſo wählt man diejenigen aus, welche dem After des Patienten vollkommen entſprechen. Es muß noch hier bemerkt werden, daß, wenn eine Perſon weiblichen Geſchlechtes auf einem ſolchen Bruchbette behandelt werden ſoll, man den Harn, um nicht die Gurte zu beſchmutzen, mittelſt eines mit Linnen umwickelten Leitungsinſtrumentes aus Weißblech in das Geſchirr zu leiten habe, welches auf der durchnähten Matratze ſtehen muß, und daß obiges Inſtrument in ſenkrechter Richtung zwiſchen die Schenkel der Patientin gehalten werde, ſo oft das Bedürfniß zu harnen fühlbar wird.

Dieſer ganze Apparat, wird man mir ſagen, enthält nichts Neues, und ich ſtimme dieſer Bemerkung bei; aber etwas daran iſt doch noch nicht dageweſen, nämlich die Form der Schiene für den Zweck der beſtändigen Ausdehnung; denn vermöge der Querſtücke, mit welchen ich ſie verſehen habe, und der etwas abhängigen Lage gegen den Rumpf hin, die ich meinen Patienten gebe, ferner durch die Befeſtigung des Fußes und des Beckens wird es mir möglich, das Gewicht des Körpers mehr zur Gegenausdehnung zu benutzen, als die Schiene ſelbſt, welche weiter nichts thut, als den Rumpf und unten die Füße in der Höhe zu erhalten. Auf dieſe Weiſe findet die allmälige und beſtändige Ausdehnung in der Richtung der natürlichen Lage der Bruchſtücke ſtatt und ſichert immer ihre Aneinanderfügung, ohne daß die weichen Theile verletzt werden. Meine Behandlungsmethode hat demnach ihren Hauptnutzen ſowohl in der Lage, als in der Ausdehnung, und verbindet noch damit Unbeweglichkeit, weil der Patient mit ſeinem Apparate, ſo zu ſagen, umherziehen kann. Die Ausdehnung, welche das Glied gewiſſermaaßen von ſelbſt erfährt, und zwar in der Richtung der Axe des Knochens, iſt ſo gelind und mäßig, daß die Theile ſich ohne Schwierigkeit daran gewöhnen, und daß das Glied, während der ganzen Behandlung beſtändig ſeine ganze Länge hat, die es auch endlich behält. Seit ich mich dieſes Bettes bediene, ſtelle ich auch die Patienten mit einem Bruch am Schenkelbeinhals, oder an jeder andern Stelle dieſes Knochens, ohne Verkürzung des Gliedes her, was bisjetzt unmöglich ſchien, wenn der Knochen in der Nähe des Hüftgelenkes zerbrochen war.

Um den Vorzug meines Apparates herauszuheben, brauche ich nicht alle die Schmerzen und Unbequemlichkeiten zu erwähnen, die dem Patienten während ſeiner Heilung durch das gewöhnliche Bruchbette und die gewöhnlichen Methoden verurſacht werden. Ein Umſtand, der, wie ich glaube, bei meiner Behandlungsart die Excoriationen verhindert, iſt die ebene Oberfläche, auf welcher der Rumpf des Pa-

p. 20

Tafel CCXIII. (Fortſetzung.)

tienten ruht; denn ſein Rücken adhärirt, ſo zu ſagen, mit dem Gurtbette.

Ebenſowenig kann ich die Reinlichkeit mit Stillſchweigen übergehen, welche der Patient während der ganzen Heilbehandlung genießt, und zwar wegen der Leichtigkeit, ihm ein Gefäß unterzuhalten, indem man das Gurtbette in die Höhe hebt, und wegen des Vortheiles, den die Schnallen an den in der Gegend des Afters befindlichen Gurtſtücken gewähren, die Theile jedesmal waſchen und reinigen zu können, ſo oft es ſich nothwendig macht.

Auch die Lüftung, welche der Patient erfährt, während das Gurtbette emporgehoben und auf die Bolzen geſetzt wird, trägt ebenfalls nicht wenig dazu bei, die Gegend des Heiligenbeines vor den Schorfen zu bewahren, welche ich oft zu andern Zeiten habe entſtehen ſehen.

Die Befürchtniß, daß ein Blutandrang nach dem Gehirn in Folge der Lage entſtehe, die ich meinen Patienten gebe, und beſonders bei Greiſen, iſt bloß eingebildet. Ich habe Patienten gekannt, die wegen ganz beſonderer Brüche mehrere Monate lang in dieſer Lage verweilen mußten, ohne davon im Geringſten beläſtigt zu werden.

Ich habe auch meinen Apparat mit viel Erfolg bei Patienten angewendet, deren Schenkelbeinhals zerbrochen war. Ich ziehe ihn der Methode des Hrn. Dupuytren vor. Bei dieſer Gelegenheit muß ich aber bemerken, daß ich den eben ſo einfachen, als ſinnreichen Apparat dieſes berühmten Practikers mit dem vollſtändigſten Erfolg angewendet habe. Der Grund, welcher mich beſtimmte, von dieſem Apparat abzugehen, war die damit verbundene Schwierigkeit, die Patienten unbeweglich zu erhalten. Ich hatte indeſſen bemerkt, daß, wenn man die beiden Kniekehlen auf das Cylinderkiſſen rouleau legt, man der Rotation des Beckens kräftiger entgegenwirkt; niemals habe ich aber das Oedem der Füße und des Unterſchenkels verhindern können, welches der durch die Rolle bewirkte Druck veranlaßt.

Somit liefere ich den Wundärzten einen Verband und ein Bruchbette, welche mit der Lage, die Dupuytren als erſte Bedingung aufſtellt, und mit der Ausdehnung in der Richtung der Knochenaxe, welche Boyer verlangt, noch den Vortheil der Unbeweglichkeit verbindet.

Das Bruchbette des Hrn. Daujon iſt von mir vereinfacht und bequemer gemacht worden. In meiner Lage mußte ich beſonders darauf denken, ein Bette herzuſtellen, welches keine großen Talente von Seiten der Arbeiter in Anſpruch nahm; denn da ich viele junge Leute unterrichte, welche einſt als gewöhnliche Practiker die Heilkunſt ausüben wollen, ſo würde ſich ein Bette, wenn es auch nicht ſehr complicirt wäre, dennoch in unſern Gegenden, wo luxuriöſe Erfindungen nicht benutzt werden können, gar nicht verbreitet haben. Ich glaube aber durch meine Erfindung einem ſehr wichtigen Bedürfniß abgeholfen zu haben; denn wie dürftig auch ein Individuum ſey, ſo ſteht es gewiß immer in ſeinen Kräften, eine oder zwei mit Heu ausgeſtopfte Matratzen und einen groben, mit Gurt überſpannten Rahmen ſeinem Bett anpaſſen zu laſſen. Außerdem iſt faſt jeder Handwerksmann im Stande, dieſen ganzen Apparat herzuſtellen. Was endlich die Handhabung des Apparates anlangt, ſo bedarf man zum Heben des Patienten zwei Perſonen, da der Gurtrahmen weiter nichts als eine ganz einfache Trage iſt.

Erklärung der Figuren.

Figur 1. Ein Patient, welcher auf dem Gurtrahmen liegt, mit dem Schenkel in dem Apparat für die beſtändige Ausdehnung.

aaaa Gurtrahmen.

bb Gurte mit Schnallen.

cc Schiene für den Zweck der beſtändigen Ausdehnung.

dd Oberes Querſtück der Schiene, welches von ſolcher Länge iſt, daß es mit dem Band xx an dem Rahmen des Gurtbettes und nicht an den Gurten ſelbſt befeſtigt werden kann, wie in der Zeichnung angegeben iſt.

Tafel CCXIII. (Fortſetzung.)

eee Unteres Querſtück, welches auf dem Rahmen des Gurtbettes ruhen ſoll.

ff Leibbinden.

gg Ein Riemen, um die Leibbinden feſtzuhalten.

mm Griff, um das Gurtbette zu handhaben.

h Ein Kiſſen.

nnnn Das hölzerne Bettgeſtelle, deſſen Pfoſten in abgemeſſenen Zwiſchenräumen durchlocht ſind, um hier, je nach der Beſchaffenheit des Bedürfniſſes des Patienten, das Gurtbette feſtſtellen zu können. Die Ecken der Stollen o o greifen in den Winkel des Rahmen a ein, um die Handhabung des Gurtbetes zu erleichtern und Erſchütterungen zu verhindern.

h* h* Binden, welche den Schenkel mit dem gewöhnlichen zuſammenhaltenden Verband an der Schiene befeſtigen.

j Binde, welche ganz leicht den Unterſchenkel an der Extenſions-Schiene umgiebt und erhält.

k Band in Geſtalt eines Halstuches, welches die Bortenſchleifen ll aufnimmt, die an dem untern Querſtück befeſtigt werden.

z Ein Band, um das untere Querſtück am Rahmen des Gurtbettes zu befeſtigen.

x Ein Band, um das obere Querſtück am Rahmen des Gurtbettes zu befeſtigen.

Figur 2. Der Fuß des Patienten von der Innenſeite geſehen, und mit den Ausdehnungsbändern, die ſo geordnet ſind, wie ſie an dem untern Querſtücke befeſtigt werden müſſen.

Figur 3. Der Fuß von außen geſehen, und mit den Ausdehnungsbändern, ſo geordnet, wie ſie an dem untern Querſtück befeſtigt werden müſſen.

Figur 4. Das ganze Bette mit den Matratzen und dem aufgehobenen Gurtbette, wie es geſchehen muß, wenn der Patient ſeine Bedürfniſſe befriedigen will.

rrrr Die gewöhnliche Matratze.

qqqq Die genähte Matratze, ſchmäler und kürzer, als die vorhergehende, ſo daß ſie gerade in den Gurtrahmen paßt.

mm Gurtrahmen, welcher von den Bolzen pp getragen wird.

s Kopfkiſſen.

Tafel CCXIV. und CCXV.

Fungus medullaris, s. Sarcoma medullare.

Zur Erläuterung des Markſchwamms am Hoden.

Die vorliegende Kupfertafel giebt in 6 Abbildungen den Verlauf eines höchſt merkwürdigen Scrotalſarcoms, oder wie man auch wohl ſagt eines Fungus haematodes, oder Fungus medullaris, an. Dieſe Krankheit ward an einem 2jährigen Knaben beobachtet, der, wie alle Unglücklichen der Art, nach vielen Leiden ein Opfer derſelben ward. Eine kurze Krankengeſchichte wird in dieſem Falle die beſte Erklärung der Kupfertafel ſeyn; die nähere Expoſition dieſes wichtigen Falles bleibt einer andern Gelegenheit vorbehalten.

G. H. aus W., zwei Jahre alt, ſcrophulös, ward im Sommer 1823 nach Dresden gebracht, um dort von dem Hofrath Ritter Dr. Hedenus, eines Scrotalgewächſes wegen, operirt zu werden. Daſſelbe, war im Winter ſchmerzlos entſtanden, hatte nach und nach ſchnelle Forſchritte gemacht, und war von einem Arzte, für eine hydrocele gehalten, im Februar punctirt worden. Im Auguſt hatte die Geſchwulſt das in Fig. I. dargeſtellte Anſehen. Der tumor füllte die ganze Scrotalhaut aus, ſo daß der rechte testiculus nach außen und oben gedrängt war. Der tumor ſelbſt hatte alle Eigenſchaften einer Sarcocele, nur daß die äußern Bedeckungen mehr als gewöhnlich von ſehr ausgedehnten Gefäßen durchzogen waren. Am fundus des Scrotums war eine rothblaue Wunde, in Folge der punctio, zu ſehen. Bei der am 3. Auguſt durch Hrn. Hofrath Dr. Hedenus zu Dresden vollzogenen Exſtirpation der Geſchwulſt, war es nicht möglich das septum scroti zu ſchonen, da dieſes mit dem sarcoma auf das innigſte verwachſen war. Der funiculus spermaticus war in Folge des Druckes der Geſchwulſt gänzlich geſchwunden. Blutgefäße, die man hätte unterbinden müſſen, fanden ſich nicht vor. Nach der Entfernung der Geſchwulſt war das scrotum Eine Höhle und der rechte Teſtikel lag, zur rechten Seite gedrängt, allein in demſelben. Ein Durchſchnitt des exſtirpirten sarcoma medullare (Fig. II.) zeigte einen von Lymphe und Zellgewebeſchichten durchzogenen tumor, in dem jedoch keine Spur des linken Teſtikels anzutreffen war.

Die Heilung der Wunde ging ziemlich raſch, und ohne beſondere Erſcheinungen vor ſich, und im September reiſ'te der Knabe in Begleitung ſeiner Mutter ab.

Allein ſchon im December deſſelben Jahres liefen Nachrichten ein, daß ſich an derſelben Stelle ein neuer tumor zu bilden anfange, und als der Kranke im Januar 1824 nach Dresden gebracht war, hatte derſelbe bereits die in Fig. III. dargeſtellte Größe erreicht. Derſelbe erſtreckte ſich bis hinauf in die linke Inguinalgegend, umgab die radix penis, hatte ein gefäßreicheres dunkleres Anſehen, als früher, war verſchiebbar und dem Gefühle nach leichter als der erſte tumor. Es blieb nichts anderes übrig, als die Operation zu wiederholen. Das geſchah am 8. Febr. 1824 vom Herrn Hofrath Dr. Hedenus. Der Heerd der Krankheit, die ganze Scrotalhaut, ſo weit ſie erkrankt war, wurde durch den Schnitt entfernt. Der Geſchwulſt ſelbſt entſtürzte während der Operation, durch einen etwas tiefen in dieſelbe durch die große Unruhe des Knaben verurſachten Schnitt, eine große Menge ſchwarzen coagulirten Blutes, mit ſchwarzen Concretionen gemiſcht, und jetzt ergab es ſich, daß die Geſchwulſt ein mit dieſer Maſſe angefüllter Sack war, der jetzt entleert, mühſam wegpräparirt werden mußte. Die Wunde hatte die Geſtalt eines Ovals, und erſtreckte ſich von der linken Seite des mons Veneris, vom Abdominalring aus zum perinaeum herab. In dem obern Theile der Wunde ſah man mehrere tendines muscularum, die linke Hälfte des Scrotums fehlte ganz; in der rechten noch vorhandenen lag der geſunde Teſtekel in ſeiner tunica vaginalis propria; die radix penis war ganz zu ſehen, und nur durch ein kleines Stück der äußern Bedeckungen geſchützt. Der herauspräparirte Sack (Fig. IV.) hatte ein bräunliches Ausſehen auf der äußern Seite, die Höhle deſſelben war mit einer ſchwarzen Maſſe, die an den Wänden hing, angefüllt (Melanosis).

Wenige Tage nach der Operation war der Kranke von den Maſern befallen, die damals in Dresden epidemiſch herrſchten; er überſtand auch dieſe glücklich. Das Wiederentſtehen der Krankheit zu verhüten, wurden innerlich mehrere Heilmittel gereicht, und die Wunde ward durch mehrere chemiſch und mechaniſch reizende Mittel mehrere Wochen hindurch offen erhalten; endlich ließ man ſie zuheilen. In Folge der Abtragung der linken Scrotalhälfte und des großen Subſtanzverluſtes in der

linken Inguinalgegend und in der Gegend des mons Veneris bekam der früher durch den tumor mehr nach der rechten Seite (Fig. III.) gedrängte penis, jetzt eine Richtung nach links; die Umgegend der Wunde, wie die vernarbten Stellen ſelbſt, blieb hart und ſehr roth. So kam der Mai 1824 heran. Der Knabe hatte an Fleiſch und Kräften zugenommen, und die Aeltern überließen ſich, leider zu früh, den ſchönſten Ausſichten in die Zukunft. Da entdeckte ich eines Morgens, daß ſich an dem bis jetzt geſund geweſenen rechten Teſtikel, da wo derſelbe in den funiculus spermaticus übergeht, eine kleine haſelnußgroße Geſchwulſt gebildet hatte. Ich erkannte ſogleich die mit neuer Kraft hervorwuchernde Krankheit, deren Weſen ſo eng mit der Organiſation des kleinen Unglücklichen zu ſeyn ſchien, daß ſie bei dem auf dem letzten Vitalitätspuncte ſtehenden Schwächezuſtand ſcheinbar ruhte, ſogleich aber wieder hervorbrach, als die Conſtitution des Kranken ſich erholte, und die bis jetzt darnieder gelegene Aſſimilation ſich wieder einſtellte.

Die einmal wieder erſchienene Krankheit wucherte raſch empor; in kurzer Zeit hatte ſie die Größe eines kleinen Apfels erreicht; die wuchernde Subſtanz des sarcoma medullare umgab nach und nach den Teſtikel, incruſtirte denſelben gleichſam, und nahm jeden Tag an Umfang zu. — Die Verzweiflung der Aeltern war groß. — Die Aerzte erklärten ihren Sohn für hülflos. Anfangs ergaben ſich die Aeltern in das Unabänderliche, allein ſehr bald ſchöpften ſie neue Hoffnung, aus einer abermals vorzunehmenden Exſtirpation des Uebels. Sie zogen es vor ein caſtrirtes Kind zu haben, als aller Aelternfreuden beraubt zu ſeyn. So wenig man nun an den Erfolg einer dritten Operation glauben durfte, ſo groß war doch die Pflicht der Aerzte Alles zu verſuchen, um das furchtbare Uebel vielleicht noch zu bezwingen. Salben, Pflaſter, innere Heilmittel waren erſchöpft — Die Bitten der Aeltern die zweimal Hülfe in der Operation, wenn auch nur kurze Hülfe geſehen hatten, beſtürmten die Aerzte noch Einmal, einen operativen Eingriff zu thun. — Mehr dieſe zu erfüllen, als in der Hoffnung eines Erfolges, ward beſchloſſen, ein Setaceum durch die Geſchwulſt zu ziehen. Das geſchah mit aller Vorſicht, den in der Geſchwulſt verſteckten kleinen Teſtikel nicht zu verletzen, am 6. Mai 1824. — Die Blutung war bei der Operation ſehr gering, der kleine Kranke verrieth wenige Schmerzen; entzündliche Reaction trat faſt gar nicht ein. — Schon nach wenigen Tagen aber wuchſen aus den Einſtichs- und Ausſtichspuncten des Setaceums blumenkohlartige Excrescenzen hervor, vereinigten ſich ſehr bald in eine Maſſe, die nun wie ein Schwamm mehr und mehr emporſchoß, und einen eigenthümlichen Geruch verbreitete (Fig. V.). Das Setaceum ward entfernt. — Der Kranke, der nun über den ganzen Körper ein eignes wächſernes Anſehn bekam, magerte ab, — in der linken Inguinalgegend bildete ſich eine wurſtförmige Geſchwulſt, der Lage des funiculi spermatici nach, ſich nach oben erſtreckend. — Endlich ſtarb der kleine Unglückliche nach vielen vielen Leiden (deren Geſchichte hier am unrechten Orte ſtehen würde), am 1. Juli 1827 gegen Morgen. Fig. VI. zeigt einen oberflächlichen Durchſchnitt der Geſchwulſt Fig. V.

Die

Section

ergab Folgendes: der rechte Teſtikel lag noch geſund in der Fig. V. dargeſtellten Geſchwulſt, mit ſeiner tunica vaginalis propria, ſo daß man ſehr deutlich ſehen konnte, wie das sarcoma medullare von der Scrotalhaut und der tunica vaginalis communis ausgehend, ihn nach und nach umgeben hatte. Auf der linken Seite fand ſich unter den fasciis der Bauchmuskeln ein Conglomerat von Medullarſarcoum, welches auf einem Theile des Rectums aufſaß. Die Blaſe war an ihrer hintern Fläche in ihren Wänden ſehr verhärtet; im mesenterio fanden ſich kleine Geſchwülſte, welche dem Medullar-Sarcoma gleich waren. Die Milz war groß, das pancreas verhärtet, der Magen und erweicht. Die Leber und das Herz waren verhältnißmäßig ſehr groß. Alle Arterien zeigten ſich dagegen ſehr ſchlaff und blaß; die Unterleibsnerven waren ſehr ausgebildet, allein in ihrer Textur gelber als gewöhnlich, und ſehr zähe. Das ganze venöſe Syſtem war ſehr dünne und zart.

Fig. I. Sarcoma medullare im scroto eines zweijährigen ſcrophulöſen Knaben.

Fig. II. Ein Durchſchnitt des exſtirpirten Medullar-Sarcom's (Fig. I.).

Fig. III. Abbildungen des zum zweiten Male in der linken Scrotalhälfte erſchienenen Sarcom's, das ſich

Fig. IV. als Melanoſis zeigte, die von einem Sacke (Kyste) umſchloſſen war.

Fig. V. Nach abermals geſchehener Exſtirpation des fungöſen Tumor's in der linken Scrotalhälfte, wucherte derſelbe auf der rechten Seite hervor, und ging bald in den wahren Gehirnſchwamm über (tumeur encephaloide) der im oberflächlichen Durchſchnitt in

Fig. VI. abgebildet iſt.

Dr. v. Ammon in Dresden.

Tafel CCXVII.

Hernia mesenterica et mesocolica.

Zur Erläuterung der im Meſenterium und Meſocolon ſich bildenden Brüche.

Das Meſenterium wird von zwei aneinanderliegenden Lagen des Bauchfells gebildet, zwiſchen welchen die an die dünnen Därme gehenden Blutgefäße, Lymphgefäße und Nerven liegen: und dieſe Lagen des Peritonäums ſind durch ein lockeres Zellgewebe vereinigt.

Wenn in Folge eines Schlages auf den Unterleib eine dieſer Lagen des Bauchfells zerriſſen wird und die andere unverletzt bleibt, ſo drängen ſich die Därme in die Oeffnung und bilden einen wahren Bruch, weil die Därme aus ihrer eigentlichen Höhle hervorgetrieben werden. Wenn eine von dieſen Peritonäumslagen urſprünglich mangelhaft iſt, ſo daß eine Oeffnung in ihnen vorhanden iſt, ſo wird daſſelbe erfolgen.

Welcher von dieſen Umſtänden die Urſache der hernia mesenterica und mesocolica iſt, iſt noch nicht entſchieden, doch meint Sir Aſtley Cooper, daß ſie ihren Grund in einer urſprünglich mangelhaften Bildung habe, da in dem Falle, den er zu unterſuchen Gelegenheit hatte, keine Spuren von vorausgegangener Gewalt wahrzunehmen waren, ſondern die Theile in aller Rückſicht, mit Ausnahme dieſer hernia, ihre natürliche Beſchaffenheit zeigten. Wie aber auch das Uebel entſtehen mag, ſo zeigt es auffallend den Grad von Druck, welchen die Därme auf jeden Punct der Wände der Höhle ausüben, worin ſie enthalten ſind: denn ſonſt würde es unmöglich ſeyn, daß alle dünnen Därme aus ihrer natürlichen Lage durch eine kleine Oeffnung in eine bewegliche Membranportion getrieben werden könnten.

Aber wenn die Vortreibung einmal angefangen hat, ſo begreift man leicht, wie ſie ſo weit zunehmen kann, als nöthig iſt, alle dünnen Därme in ſich zu faſſen, da das Zellgewebe, welches die beiden Lagen des Bauchfells vereiniget, nicht ſtark genug iſt, um ſolchem Drucke zu widerſtehen.

Die Abbildung der hernia mesenterica (Fig. 1) iſt nach der Zeichnung eines Hrn. Kavanagh, welcher an dem St. Thomas- und am Guy's-Hoſpital ſtudirte, verfertigt.

Die Krankheit wurde in einer Leiche gefunden, welche Hrn. Richard Pugh zur Zergliederung zukam, und der Mann war ein Patient im Guy's-Hoſpital unter Herrn Forſter geweſen und war amputirt worden. Er ſchien etwa 55 Jahr alt.

Als der Unterleib geöffnet wurde, Behufs der Demonſtration, und das Omentum und Colon in die Höhe geſchlagen wurden, kamen die dünnen Därme nicht zum Vorſchein, aber ſtatt ihrer fand ſich in der Mitte des Unterleibes auf den Lendenwirbeln eine Geſchwulſt, welche bis zur Baſis des Kreuzbeins herabſtieg. Als dieſe Geſchwulſt geöffnet wurde, ergab ſich, daß es ein Sack war, in welchem alle dünnen Därme, mit Ausſchluß des Duodenum, enthalten waren.

Bei weiterer Unterſuchung ergab ſich, daß der Sack von dem Peritonäum gebildet war, welches die Därme völlig umſchloß, ausgenommen an dem hinteren Theil, wo ſich eine kleine Oeffnung fand, durch welche die Därme eingetreten waren. Wenn man den Darmcanal von dem Magen bis an den After verfolgte, ſo ſah man, daß der Anfang des jejunum am hinteren Theile in den Sack trat und daß durch dieſelbe Oeffnung das ileon rechts heraustrat, nach der rechten Weiche hinging und auf gewöhnliche Weiſe in den dicken Darm überging.

Sir Aſtley Cooper injicirte die Gekrösgefäße und in dem Präparat ſind ſie ohne weitere Präparation getrocknet, da ihnen aber die gewöhnliche Bedeckung des Peritonäums abgeht, ſo ſind ſie ſo deutlich ſichtbar, als ſie gewöhnlich nach einer ſorgſamen Präparation erſcheinen.

Welchen Einfluß dieſe ungewöhnliche Lage der Därme während des Lebens gehabt hat, war nicht ausfindig zu machen. Es wurde keine Nachforſchung unterlaſſen; aber während der Patient in dem Hoſpital geweſen, war nichts vorgekommen, was auf die Vermuthung, es ſey irgend eine Krankheit im Unterleibe vorhanden, hätte führen können. Inzwiſchen aus der Zuſammenpreſſung, welche die Därme innerhalb des Darms haben erleiden müſſen, iſt erlaubt, zu ſchließen, daß die periſtaltiſche Bewegung der Därme weniger frei geweſen ſeyn mag, als gewöhnlich, und daß aus dieſem trägen Zuſtande des Darms häufige Verſtopfung entſtanden ſeyn möge; aber wenn dieß der Fall geweſen iſt, ſo hat es wenigſtens nie Entzündung zur Folge gehabt, da die Därme weder verdickt erſchienen, noch Verwachſungen unter einander eingegangen hatten.

Die Abbildung der hernia mesocolica iſt nach einem Präparat verfertigt, was im Jahr 1797 gemacht

und in der Sammlung des St. Thomas-Hoſpitals befindlich iſt.

Als man den Unterleib einer zur Zergliederung gebrachten Leiche öffnete, und das Omentum, ſo wie die dicken Därme auf die Seite geſchoben waren, entdeckte man eine große Geſchwulſt in der linken Seite des Unterleibes, deren oberer Theil auf der linken Niere ruhte, von wo ſie ſich abwärts bis an den Rand des Beckens erſtreckte, ſo daß ihr unterer Theil in der Falte der flexura iliaca des Colon lag.

Die dicken Därme hatten ihre gewöhnliche Lage im Unterleibe, außer daß das Cöcum und der Anfang des Colon mehr in der Mitte des Unterleibes lagen. Auf der linken Seite lag das Colon zwiſchen der Geſchwulſt und den Abdominalmuskeln und die Anſchwellung reichte von dem Ende des großen Bogens des Colon bis an die flexura iliaca.

Das duodenum, ein kleiner Theil des jejunum und das Ende des ileum waren die einzigen Theile des dünnen Darms, welche ſichtbar waren.

Bei der Unterſuchung der Geſchwulſt ergab ſich, daß ſie alle dünnen Därme enthielt, welche nicht bei der erſten Eröffnung des Unterleibes ſichtbar geworden waren, und die Oeffnung, durch welche ſie in die Geſchwulſt getreten waren, befand ſich auf der rechten Seite. Dieſe Oeffnung war mehr als hinreichend groß, um zwei Darmportionen ſelbſt in ihrem ausgedehnteſten Zuſtande durchzulaſſen und alle dünnen Därme ließen ſich leicht aus dem Sacke herausziehen.

Der Sack war gebildet zwiſchen den Blättern des Peritonäum des Meſocolon, in deſſen vorderm Blatte auf der rechten Seite ſich die Oeffnung befand, durch welche die Därme eingetreten waren. Der Sack war groß genuß, um alle dünnen Därme inhalb ausgedehntem Zuſtande in ſich zu enthalten. Nur zwei Dritttheile der Oeffnung des Sacks waren von dem Peritonäum gebildet und ein Dritttheil von einem Zweige der arteria mesenterica inferior. Der Theil des Peritonäum, welcher den Sack bildete, war etwas dicker, als derjenige, welcher die Bauchmuskeln überzieht, aber im Ganzen hatte es in dieſer Hinſicht weniger Veränderung erlitten, als man nach dem Grade des Druckes, den es erfahren hatte, hätte vermuthen können.

Wenn die Därme ſehr ſtark mit Luft oder Koth ausgedehnt waren, ſo war die Oeffnung groß genug, um einem Theil des Darms zu geſtatten, daß er in die Unterleibshöhle trat; aber wenn die Oeffnung durch Druck verdickt oder contrahirt worden wäre, ſo hätte der Patient Zufälle von Einklemmung erleiden können.

Dieſe Symptome ſind jedoch in dieſer Art Hernia nicht ſehr wahrſcheinlich, indem Contraction und Verdickung eines Bruchſacks gewöhnlich dadurch hervorgebracht werden, daß ein dem Sacke äußerer Druck dem Druck von innen entgegenwirkt, weßhalb es auch vorkommt, daß der Sack bei dem Leiſtenbruch gerade den zwei Oeffnungen vom Abdomen gegenüber contrahirt wird; aber in dem gegenwärtigen Fall iſt nichts als die dünne Subſtanz des Peritonäum, welches dem Druck von innen widerſteht, und die Oeffnung des Sacks wird daher den Därmen ſo leicht nachgeben, daß eine beträchtliche Zuſammendrückung der enthaltenen Theile nicht leicht hätte vorkommen können. Es war keine Spur vorhanden, welche zu dem Glauben hätte führen können, daß Symptome von Einſchnürung vorhanden geweſen wären; auch iſt nicht wahrſcheinlich, daß der Menſch ſo viel von Torpidität des Darmcanals empfunden haben mochte, als in dem eben angeführten Fall von hernia mesenterica, da der Weg in und aus dem Sack weit mehr frei war. Ueber Symptome, welche dieſer Bruch hervorgebracht haben mochte, war leider auch in dieſem Fall nichts ausfindig zu machen geweſen.

Von dem Colon iſt in der Fig. 2. die hintere Anſicht gegeben; bei der vordern Anſicht war es durch die Geſchwulſt verdeckt.

Fig. 1. Hernia mesenterica. Anſicht eines Bruchs im Meſenterium', nach einem Präparat, welches in der Sammlung des St. Thomas-Hoſpitals aufbewahrt wird.

- aaa. Bruſt und Rippen;
- bbb. die zurückgeſchlagenen Unterleibsmuskeln;
- ccc. der große Bogen des Grimmdarms (colon);
- d. das Netz (omentum);
- e. das Meſocolon;
- e* der von dem Meſenterium gebildete Sack;
- ff. der durch die getrennten Blätter des Meſenterium gebildete Sack aufgeſchnitten;
- gg. die dünnen Därme innerhalb des Sacks;
- h. das duodenum, wie es in den Sack eintritt;
- i. das ileon, wo es aus dem Sack heraustritt und in das coecum übergeht;
- kk. die Schenkel.

Fig. 2. Anſicht einer hernia mesocolioa, nach einem Präparat in der Sammlung des St. Thomas-Hoſpitals.

- a. Hintere Anſicht des Colon von der linken Seite her;
- b. flexura sigmoidea coli;
- cc. arteria colica;
- d. der durch die Trennung der Blätter des mesocolon gebildete Sack;
- ee. dünne Därme, welche in den Sack treten;
- ff. die Oeffnung, durch welche die Därme in den Sack treten.

Tafel CCXX. CCXXI. CCXXII.

Strophulus *).

Fig. 1. Strophulus intertinctus, vom gemeinen Manne rothe Hitzblattern genannt, eine blaſige Eruption von hellrother Farbe, welche ſich merklich über die Haut erhebt und oft mit Puncten und rothen Flecken, welche ganz flach in der Haut liegen, untermiſcht iſt. Das Uebel kommt eigenthümlich bei ganz jungen Kindern vor und oft iſt der übrige Geſundheitszuſtand dabei ganz ungeſtört.

Fig. 2. Strophulus albidus, von manchen Schriftſtellern weiße Hitzblattern genannt, ſtellt ſich unter der Form zahlreicher, kleiner, harter, weißlicher Blätterchen dar, welche im Geſicht und am Halſe erſcheinen, einige Zeit bleiben, und oft gleich den rothen Hitzblattern nicht das geringſte Uebelbefinden zum Begleiter haben, zuweilen aber auch als Symptom einer Störung in dem Darmcanal auftreten.

Fig. 3. Strophulus confertus, gemeiniglich Hitzflecken und auch, von ſeinem häufigen Vorkommen bei ältern Kindern, während des beginnenden Zahnproceſſes, Zahnfrieſel genannt, zeichnet ſich durch die größere Ausbreitung der Blätterchen aus; dieſe ſind zugleich kleiner und ſtehen dichter beiſammen, als bei den andern Arten, und bei Kindern von ſieben oder acht Monaten, wo ſie höher gefärbt ſind, bringen ſie eine allgemeine Röthe auf jedem Flecken hervor. Sie ſitzen gemeiniglich längs dem Vorderarm, den Wangen, auf der Stirn, wie die Figur zeigt.

Fig. 4. Strophulus volaticus oder flüchtiges Feuer, ein Ausſchlag, der nicht ſo gewöhnlich iſt und ſich durch die kleinen, kreisrunden mit Blätterchen beſetzten Stellen, auszeichnet, von denen jeder Fleck von drei bis zu zehn enthält, welche, ſo wie die zwiſchen ihnen liegende Haut, von hochrother Färbung ſind. Sie erſcheinen in ſchneller Aufeinanderfolge, werden braun und ſchilfern ſich ab. Der Vorderarm an unſerer Figur zeigt dieſen Ausſchlag.

Fig. 5. Strophulus candidus, welcher an unſerer Figur am Oberarm zu ſehen iſt, unterſcheidet ſich von dem vorigen durch die bedeutendere Größe der Blätterchen, welche glatt, durchſcheinend und ohne Hof ſind, auch beträchtlich weit von einander entfernt ſtehen.

---

*) Nach Batemann.

Tafel CCXVIII.

Rhinoplaſtice.

Delpech's Benutzung der Indiſchen Methode.

Fig. 1. zeigt den Schnitt des Stirnlappens zur Rhinoplaſtik. Der Lappen endigt oben in drei weit in die behaarte Kopfſchwarte verlängerte Spitzen.

Die Baſis des Lappens, dicht über den Augenbrauen ſich verſchmälernd, wird unter denſelben wieder breiter und begreift die innern Enden der Augenbrauen in ſich, in einer Strecke von etwa fünf Linien.

Man ſieht, wie die Naſe und Naſenſcheidewand eine friſche blutende Schnittfläche erhalten hat und zur Aufnahme des Lappens vorbereitet iſt.

Fig. 2. zeigt die drei ſpitzigen Stirnlappen von der Kopfſchwarte getrennt, von dem Stirnbein lospräparirt und abwärts geſchlagen, ſo daß die innere Fläche nach außen gekehrt iſt. Die punctirten Linien auf den drei Spitzen bezeichnen die Gegend, wo die drei Spitzen abgeſchnitten werden ſollen. Die beiden Seitenſpitzen müſſen in gekrümmter Linie, die mittlere Spitze horizontal abgeſchnitten werden.

Fig. 3. zeigt, wie der abwärts geſchlagene Stirnlappen gedreht und an die Schnittfläche der Naſe mittelſt zehn blutiger Hefte befeſtigt iſt, von welchen zwei an die Naſenſcheidewand kommen.

Man ſieht, wie die Ränder der drei oberen Verlängerungen der Stirnwunde, und der untere Theil dieſer Wunde durch achtzehn blutige Hefte aneinandergebracht ſind. Der untere Winkel der Wunde, zwiſchen den Augenbrauen, iſt unbedeckt, er wird mit dem Stiel des Lappens vereinigt, wenn der letztere endlich durchgeſchnitten wird.

Man ſieht, wie das innere Ende der Augenbrauen durch die die Baſis des Lappens bildenden Seitenſchnitte von dem übrigen Theile der Augenbrauen getrennt und mit der Baſis des Lappens abwärts gezogen iſt.

Fig. 4. zeigt eine angeborene Mißbildung, wodurch die linke Naſenhöhle geöffnet war.

Man ſieht eine Spalte, welche bis in den innern Augenwinkel in die Höhe ſteigt und den linken Naſenflügel getrennt hat. Der Naſenfortſatz des Oberkiefers und das Naſenbein dieſer Seite fehlen gänzlich.

Die linke Seite der Naſe hat in der Richtung der Länge nicht gehörig die Ausbildung erlangt, und der Naſenflügel ſitzt viel höher, als gewöhnlich.

Die innere Hälfte des unteren Augenlides fehlt gänzlich, man ſieht die membrana conjunctiva frei und eine Schleimmembran hängt nach oben mit der conjunctiva, und nach unten mit der inneren Naſenhaut zuſammen und bildet eine Art von breiter oberflächlicher Rinne, auf welche die Thränen unaufhörlich floſſen, und von welcher ſie ſich auf die Wangen ergoſſen. In dem Grunde dieſer Rinne und unter den weichen Theilen, von welchen ſie gebildet iſt, fühlt man keine harten Theile.

Deßhalb iſt anzunehmen, daß nicht allein das Naſenbein und der Naſenfortſatz des Oberkiefers fehlt, ſondern auch das os unguis, der entſprechende Theil des Riechbeins und vielleicht ein Theil der Wand des sinus maxillaris.

Durch die Spalte auf der linken Seite der Naſe ſieht man zwei Erhabenheiten oder convexe, mit der Schleimmembran der Naſe bedeckte Oberflächen. Sie berühren die äußere Wand der linken Naſenhöhle nicht und ſitzen auf der Scheidewand. Sie haben übrigens eine concave innere Fläche, mit einem Worte, die Bildung der mittleren und unteren Muſcheln umgekehrt. Es iſt wahrſcheinlich, daß ſich der Muſchelrand von der äußern Wand getrennt und der innern genähert habe.

Fig. 5. zeigt die Operation, welche zur Beſeitigung der Fig. 4. dargeſtellten Mißbildung unternommen wurde.

Man ſieht die Geſtalt der Wunde, welche man gemacht hat, um den nöthigen Lappen zu erhalten; und

den abwärts geſchlagenen, umgedrehten und auf beiden Seiten der Naſengrube angepaßten Lappen;

es zeigt ſich eine Falte, welche man in dem innern, durch die Drehung zum äußeren gewordenen Rande bewerkſtelligt hat, und wodurch man den Naſenflügel nachbilden wollte.

Der innere Rand der angeborenen Spalte iſt durch einen in gerader Richtung geführten Schnitt, wodurch alle Spur von dem linken Naſenflügel verſchwunden iſt, vollkommen eben geworden.

Das untere Augenlid iſt, durch die Hefte am äußeren Rande des Lappens geſpannt und in die Höhe gehoben, ſo daß ein Theil der Hornhaut verdeckt war, während ein großer Theil der sclerotica und conjunctiva durch die Deformität und das dadurch bewirkte Zerren unbedeckt waren.

Man ſieht, daß das innere Ende der vorhandenen Hälfte des unteren Augenlides mit dem entſprechenden Puncte des äußeren Randes des Lappens nicht ſogleich zuſammengepaßt werden konnte, wegen der Drehung. Man ſieht auch in dieſer Figur, daß, aus derſelben Urſache, mit dem nächſten Puncte des inneren Augenwinkels und dem entſprechenden Puncte des inneren Randes des Lappens, es ſich eben ſo verhält. Dieſe Ergänzung der Operation mußte ſpäter erfolgen.

Fig. 6. zeigt den Zuſtand der Theile, nachdem die Reſultate der Operation ſichtbar waren.

Man ſieht die noch friſche und doch wenig in die Augen fallende Narbe der Wunde, welche man gemacht hat, um den Lappen zu erhalten.

Dieſer Lappen, der vollſtändig vereinigt iſt, bildet eine Art von halbem Cylinder auf der linken Seite der Naſe.

Das obere Ende des Lappens, genau anpaſſend eines Theils an den inneren Winkel des oberen Augenlides unter der caruncula lacrymalis, anderen Theils an das innere Ende des halben unteren Augenlides, vervollſtändigt dieſes letztere und bringt es beinahe bis zu ſeiner natürlichen Höhe an den Augapfel in die Höhe. Da dieſes obere Ende des Lappens nicht an untenliegenden Theilen aufſitzt und nur durch ſeine Ränder vereinigt iſt, ſo bildet es eine Art von plattem breiten Canal, durch welchen die Thränen in die Naſe geleitet werden. Dieſes freie obere Ende, welches den Rand des unteren Augenlides fortſetzt, hält die Thränen, wie dieſes, zurück, und durch die Zuſammenziehungen dieſes Augenlides werden dieſem Lappen, dieſer Art von Schleier, Bewegungen mitgetheilt, welche die Stelle einer Gewalt erſetzen, wodurch die Thränen in die Naſengrube getrieben werden können.

Tafel CCXIX.

Exarticulatio.

Zur Erläuterung der Ovalärmethode der Exarticulationen am Fuße.

Exarticulation im Fußwurzel-Mittelfußgelenk der großen Fußzehe.

Chirurgiſche Anatomie.

Das hintere Ende des erſten os metatarsi zeigt eine etwas concave Gelenkoberfläche, welche mehrere ſehr ſtarke Ligamente mit der vorderen Fläche des erſten os cuneiforme in Berührung halten.

Die Ligamente ſind das ligament. internum, das lig. superius, das lig. inferius und das lig. interosseum.

Das ligamentum internum und das lig. superius zeigen nichts Bemerkenswerthes. Das ligamentum inferius oder plantare iſt ſehr reſiſtirend; es iſt durch fibröſe Ausbreitungen, welche von dem lig. calcaneo-cuboideum kommen, und vorzüglich durch Faſern ſehr verſtärkt, welche der Scheide der Sehne des musc. peroneus longus angehören. Das ligamentum interosseum adhärirt an der innern Fläche des erſten os cuneiforme, von wo aus es ſich auf die innere Fläche des zweiten os metatarsi und auf die äußere Fläche des erſten os metatarsi ausbreitet.

Die Muskeln, welche das erſte os metatarsi umgeben, ſind: oben die Sehnen des musc. extensor communis longus digitorum und des m. extensor proprius hallucis und die Sehne des m. extensor brevis digitorum. An ſeinen äußeren Rand inſeriren ſich die Faſern des musc. interosseus dorsalis, und an ſeine innere Fläche ſetzen ſich von innen nach außen die Faſern des m. adductor, des m. flexor brevis und des m. abductor der großen Fußzehe. Die Sehne ihres flexor longus digitorum läuft in einer Rinne, welche ihr unten der flexor brevis darbietet.

Die Arterien, welche das erſte os metatarsi umgeben, kommen von der art. dorsalis pedis und von der art. plantaris interna. Die erſtere ſchickt einen ziemlich beträchtlichen Zweig ab, welcher die Länge der innern Seite des Knochens durchläuft, und die zweite giebt zahlreiche, aber nicht ſehr große Aeſte an die Muskeln der Plantarfläche der großen Fußzehe ab.

Die Haut, welche dieſe Theile bedeckt, zeigt unten eine beträchtliche Dicke, und bisweilen findet man auf der Dorſalgegend eine ziemlich große Anzahl Haare.

Bemerkungen. Die genauen Angaben, vermittelſt welcher wir das Fußwurzel-Mittelfußgelenk finden, haben wir von Lisfranc. Folgendes iſt das wichtigſte. Da der untere Theil des hinteren Endes des erſten os metatarsi einen Vorſprung bildet, und das erſte os cuneiforme dieſelbe Beſchaffenheit zeigt, ſo iſt zwiſchen dieſen zwei Vorſprüngen eine kleine Vertiefung vorhanden. Um das Gelenk zu finden, muß man daher ſeinen Finger unter der inneren und unteren Seite des Fußes hin führen, wodurch man erſt auf eine Tuberoſität, dann auf eine Vertiefung und endlich auf einen zweiten Vorſprung kommen wird. Das Gelenk hat ſeine Lage zwiſchen dieſen beiden Hervorragungen. Es giebt noch andere Leitungszeichen, die man gut benutzen kann, allein da ſie nicht von der Kenntniß der chirurgiſchen Anatomie der großen Fußzehe hergenommen werden, ſo wollen wir weiter unten davon reden.

Nachdem die Stelle des Gelenks gefunden worden iſt, muß man ſeine Richtung kennen zu lernen ſuchen. Zahlreiche Nachforſchungen haben gezeigt, daß man, um das Gelenk an ſeiner inneren Seite etwas zu öffnen, der Richtung einer Linie folgen muß, welche von der inneren Seite des hinterſten Endes des erſten os metatarsi ausgehen und ſich zu der Mitte des fünften os metatarsi begeben würde.

Die zu unterbindenden Arterien ſind nicht ſehr zahlreich. Sie ſind der Aſt, welcher an dem äußeren Rande des erſten os metatarsi läuft, und bisweilen ein oder zwei kleine Aeſte der arteria plantaris interna. Indeſſen kann es geſchehen, daß man den Stamm der art. dorsalis pedis da durchſchneidet, wo er ſich zwiſchen die zwei erſten ossa metatarsi einſenkt, um ſich zu der planta pedis zu begeben. Man wird dieſen Zufall an dem Volumen des Blutſtroms und an der Lage der Arterie erkennen, aus welcher er kommt.

---

*) La methode ovalaire etc. par *H. Scoutetten.* Paris 1827. 4.

Operatives Verfahren.

Linkes Glied. Um das Gelenk zu finden, wodurch der metatarsus mit dem erſten os cuneiforme verbunden iſt, führt der Operator die Spitze des Zeigefingers der linken Hand längs dem inneren Rande des erſten os metatarsi hin; es zeigt ſich daſelbſt bald ein Vorſprung, welcher die Stelle des Gelenks iſt. Indeſſen kann es geſchehen, daß wegen der Entzündungsgeſchwulſt der Gewebe der Operator dieſen Vorſprung nicht fühlt, welcher am hinteren Theile des erſten os metatarsi vorhanden iſt. In dieſem Falle kann man ſich an folgende zwei Vorſchriften halten: Erſtens iſt die untere Inſertion des m. tibialis anticus aufzuſuchen, welche am Seitentheile und unteren Theile des os cuneiforme iſt. Man erkennt ſie dadurch, daß man die Spitze des Fußes durch die Contraction des Muskels in die Höhe heben läßt. Zweitens muß man von dem hinterſten Theile des fünften os metatarsi eine transverſale und gegen die Axe des Fußes perpendiculäre Linie ziehen. Das Gelenk befindet ſich einen halben Zoll vor der Linie. Dieſe zwei Vorſchriften ſind von Lisfranc in der Beſchreibung ſeines Verfahrens bei der Amputation im Fußwurzel-Mittelfußgelenk gegeben worden.

Nachdem die Stelle des Gelenks gefunden worden iſt, ſtellt der Operator die Spitze ſeines linken Zeigefingers darauf. Die anderen Finger derſelben Hand werden, mit Ausnahme des Daumens, unter die planta pedis gelegt, um ſie zu unterſtützen. Die rechte mit einem Biſtouri bewaffnete Hand macht eine Inciſion, welche zwei Linien hinter dem Fußwurzel-Mittelfußgelenk anfängt und ſchräg von innen nach außen bis zu der Commiſſur der Fußzehen geführt wird. Von da wird ſie ſchräg über die Baſis der erſten Phalanx in der Richtung der Gelenkfalte der Plantarfläche fortgeſetzt. Der Operator verläßt dieſe erſte Inciſion und bringt ſein Biſtouri auf die innere Seite der erſten Phalanx in den unteren Winkel der Inciſion, von wo aus er das Inſtrument auf der innern Seite der erſten Phalanx und des os metatarsi aufwärts und in einer etwas ſchräg von innen nach außen laufenden Linie bis zu dem Punct führt, von welchem die erſte Inciſion ausgegangen iſt.

Nachdem die Haut durchſchnitten iſt, bringt der Operator von Neuem ſein Inſtrument in die ganze Ausdehnung der Inciſion, zerſchneidet auf ſucceſſive Weiſe die Streckſehnen des Daumens, die Faſern des musc. interosseus dorsalis, ſchneidet die Haut von der planta pedis los, wobei er darauf ſehen muß, daß die beiden ossa sesamoidea mit dem Gelenk in Verbindung bleiben, und trennt die Haut von dem os metatarsi, welche auf der inneren Seite mit ihm adhärirt.

Nachdem der Chirurg bis zu dieſem Zeitraum der Operation gekommen iſt, ſucht er von Neuem das Gelenk. Er öffnet es, indem er die Spitze des Inſtrumentes perpendiculär gegen den Fußboden und die Schneide der Klinge etwas ſchräg von innen nach außen und von hinten nach vorn hält, um der Richtung des Gelenks zu folgen. Sobald das ligamentum internum durchſchnitten iſt, zieht der Operator ſein Inſtrument zurück und zerſchneidet die unverſehrten Faſern des ligam. superius. Gleich nachher richtet er die Schneide des Biſtouri's nach oben und ſenkt die Spitze ſchräg unter einem Winkel von 45 Graden in das interstitium interosseum ein, welches von der äußeren Fläche des erſten os cuneiforme und der innern Fläche des hinteren Endes des zweiten os metatarsi gebildet wird. Das Inſtrument, deſſen Spitze bis zu der Plantarlage eingedrungen iſt, wird im rechten Winkel in die Höhe gehoben, durch welche Bewegung die Faſern des ligam. interosseum zerſchnitten werden. Da das os metatarsi nur noch an einigen ligamentöſen Faſern und Muskelfaſern hängt, welche ſich leicht zerſchneiden laſſen, ſo iſt es bald ganz abgelöſ't.

Rechtes Glied. Wenn man an dem rechten Fuße operirt, ſo unterſucht der Chirurg die Theile mit dem Zeigefinger der rechten Hand, und ſobald das Gelenk gefunden worden iſt, legt er den Daumen der linken Hand darauf, deſſen andere Finger den Fuß unterſtützen, indem ſie ihn an ſeinem äußeren Rande umfaſſen. Die erſte Inciſion wird an dem innern Theile gemacht.

Fig. 1. a Spitze des Dreiecks; Punct, von welchem die Inciſionen ausgehen;
- b innere Inciſion;
- c äußere Inciſion;
- d Plantarinciſion.

Fig. 2. a Sehne des extensor proprius der großen Fußzehe;
- b Gelenkoberfläche des erſten os cuneiforme;
- c art. dorsalis pedis;
- d erſter musc. interosseus dorsalis;
- e erſter musc. interosseus plantaris;
- f adductor der großen Fußzehe;
- g musc. flexor brevis;
- h Sehne des flexor longus.

Fig. 3. aaa Linienförmige Vereinigung der Wundlefzen.

Exarticulation im Fußwurzel-Mittelfußgelenk der kleinen Fußzehe.

Chirurgiſche Anatomie.

Das hintere Ende des fünften os metatarsi zeigt eine Gelenkfläche, welche ſchief von außen nach innen und von hinten nach vorn läuft, und durch mehrere Ligamente mit einer ähnlichen Fläche des os cuboideum in Berührung erhalten wird.

Die innere Fläche dieſes Endes zeigt auch eine Gelenkfläche, welche mit dem vierten os metatarsi articulirt.

Die Gelenkoberflächen der erſten Articulation werden durch ein ligamentum superius, durch ein ligam. inferius und durch ein lig. externum mit einander in Berührung erhalten. Dieſes letztere Ligament iſt ſehr dick und ſehr reſiſtirend, und iſt durch die Inſertion des musc. peroneus brevis verſtärkt.

Die zweite Articulation iſt durch ein ligam. superius, welches transverſale Faſern hat, und durch ein lig. inferius verſtärkt.

Das hintere Ende des fünften os metatarsi zeigt auch eine große Apophyſe, welche ſich mehr oder weniger weit nach hinten verlängert. Lisfranc hat geſehen, daß ſie ſich bis zu der articulatio calcaneo-cuboidea erſtreckte.

Die Muskeln, welche das fünfte os metatarsi umgeben, ſind 1) oben die Sehne des extensor digitorum communis; 2) unten die musc. adductores, der m. flexor brevis und der m. abductor der fünften Fußzehe, die Sehnen des flexor longus; 3) am inneren Theile die Faſern des vierten m. interosseus dorsalis, und des dritten m. interosseus plantaris.

Die Arterien, welche auf der Dorſalfläche des fünften os metatarsi liegen, ſind ſehr klein; ſie kommen von der art. dorsalis pedis. Die der Plantarfläche ſind größer, ſie werden vorzüglich von dem Gefäßbogen abgegeben, welcher von der art. plantaris externa gebildet wird. Die eine dieſer Arterien, und zwar die wichtigſte, begiebt ſich von hinten nach vorn unter den m. flexor brevis der kleinen Fußzehe, an welchen ſie Aeſte abgiebt, und kommt an die äußere Seite dieſer Fußzehe, um eine der arteriae collaterales zu bilden.

Die Haut, welche dieſe Theile bedeckt, zeigt weiter nichts Bemerkenswerthes als die Dicke ihrer Plantarportion.

Bemerkungen. Der beträchtliche Vorſprung, welcher von der apophysis des fünften os metatarsi gebildet wird, zeigt ſehr gut die Stelle des Gelenks an. Da man ihn (es mag das Volumen der weichen Theile ſeyn, wie es wolle) immer unter der Haut fühlt, ſo wird der Operator beſtändig erkennen, wo er die Inciſionen anfangen muß.

Wenn die apophysis des fünften os metatarsi nicht die oben erwähnte abnorme Länge zeigt, ſo fängt das Gelenk hinter ihr an, und man muß, um es zu öffnen, der Richtung einer Linie folgen, welche von dieſem Punct ausgehend, verlängert, auf den Kopf des erſten os metatarsi kommen würde.

Die Unterbindung der Arterien iſt nicht ſchwierig. Nur einige von den kleinen genannten Aeſten werden etwas bluten.

Operatives Verfahren.

Linkes Glied. Den beträchtlichen Vorſprung, welcher von dem hinteren Ende des fünften os metatarsi gebildet wird, kann der Operator leicht fühlen, wenn er die Spitze des Zeigefingers der rechten Hand längs dem äußeren Rande des Knochens hin führt. Unmittelbar hinter dieſer Hervorragung befindet ſich das Gelenk, worauf der Daumen der linken Hand geſtellt wird, während die anderen Finger derſelben Hand den Fuß unterſtützen, indem ſie ihn an ſeinem inneren Rande umfaſſen. Die rechte mit einem Biſtouri bewaffnete Hand bringt die Spitze dieſes Inſtruments zwei Linien hinter dem hinterſten Ende des os metatarsi an, und macht eine Inciſion, welche von dem Gelenk auf die äußere Seite der erſten Phalanx der letzten Fußzehe geht, und um die Baſis derſelben herumläuft, indem ſie der Richtung der Palmarfalte folgt. Der Operator verläßt dieſe erſte Inciſion, bringt ſein Inſtrument an den inneren Theil der Fußzehe in den unteren Winkel dieſer erſten Inciſion, führt es knapp über der Commiſſur auf der erſten Phalanx in die Höhe, über das os metatarsi weg und vereinigt ſo dieſe zweite Inciſion mit dem hinteren Ende der erſten Inciſion. Während dieſer verſchiedenen Zeiträume unterſtützen die Finger der linken Hand den Fuß etwas und ſpannen die Haut, welche man durchſchneiden will.

Nachdem die Haut durchſchnitten worden iſt, bringt der Operator ſein Inſtrument wieder in die ganze Ausdehnung der Inciſion, und zerſchneidet auf ſucceſſive Weiſe die Streckſehnen der kleinen Fußzehe und die Faſern ihres abductor. Er ſchneidet die Haut von der planta pedis los, durchſchneidet die Faſern des musculus interosseus dorsalis, indem er das Inſtrument ſo knapp als möglich an

dem wegzunehmenden Knochen hin führt, und kommt endlich zum zweiten Male an den Punct, wo die erſte Inciſion ausgegangen iſt.

Alsdann ſtellt der Chirurg von Neuem den Daumen der linken Hand gerade auf das Gelenk, und bringt mit der Spitze ſeines Inſtruments in daſſelbe ein, wobei er der Richtung des Gelenks folgt, welche ſchräg von hinten nach vorn und von außen nach innen geht. Er durchſchneidet die äußeren und oberen Ligamente und läßt den Knochen hervorragen, indem er den Zeigefinger der linken Hand unter ihn und den Daumen über ihn legt. Endlich durchſchneidet er das untere Ligament und ſo iſt die Wegnahme vollendet.

Rechtes Glied. Wenn man an dem rechten Fuße operirt, ſo führt man die Spitze des Zeigefingers der linken Hand auf dem fünften os metatarsi hin, um ſein hinteres Ende zu finden. Die erſte Inciſion wird ſtatt auf der äußeren Seite, auf der inneren gemacht.

Fig. 4. a Spitze des Dreiecks; Punct, von welchem die Inciſionen ausgehen;
b innere Inciſion;
c äußere Inciſion.

Die punctirte Linie zeigt die Plantarinciſion an.

Fig. 5. a Sehne des extensor der kleinen Fußzehe;
b Sehne des flexor longus der kleinen Fußzehe;
c musc. interosseus dorsalis;
d musc. interosseus plantaris;
e musc. flexor brevis der kleinen Fußzehe;
f musc. abductor der kleinen Fußzehe;
g Gelenkoberfläche des vierten os metatarsi;
h Ueberreſte der Ligamente;
i Gelenkoberfläche des os cuboideum.

Fig. 6. aaa Linienförmige Vereinigung der Wundlefzen.

Bemerkungen. Die von uns gegebenen Vorſchriften können auch auf die Exarticulation der intermediären ossa metatarsi bezogen werden. Die einzige nothwendige Modification iſt, daß man zwei ligamenta interossea ſtatt eines durchſchneiden muß. Aber da ſie nicht reſiſtirend ſind, ſo iſt dieß auch nicht ſchwieriger.

Exarticulation im Fußwurzel-Mittelfußgelenk der vierten Fußzehe.

Chirurgiſche Anatomie.

Das hintere Ende des vierten os metatarsi iſt mit der vorderen Fläche des os cuboideum und auf den Seiten mit den zwei benachbarten Mittelfußknochen in Berührung.

Die Ligamente, welche dieſe Gelenke befeſtigen, ſind obere, untere und innere. Keins zeigt eine wichtige Eigenthümlichkeit.

Die Muskeln, welche das vierte os metatarsi umgeben, ſind oben die Sehne des extensor communis, die Sehne des m. brevis digitorum und einige Faſern dieſes Muskels, unten der m. adductor und der m. flexor parvus der fünften Fußzehe, ſo wie auch die Sehnen des m. flexor longus und des m. flexor brevis der vierten Fußzehe; am äußeren Theile die Faſern des vierten m. interosseus dorsalis und des dritten m. interosseus plantaris; am innern Theile der dritte m. interosseus dorsalis und der zweite m. interosseus plantaris.

Die Arterien, welche auf der Dorſalfläche des vierten os metatarsi liegen, ſind ſehr klein; ſie entſpringen von der art. dorsalis pedis. Die der Plantarfläche ſind größer; ſie entſpringen von dem Gefäßbogen, welcher von der arteria plantaris externa gebildet wird.

Die Haut, welche dieſe Theile bedeckt, zeigt nichts Bemerkenswerthes.

Bemerkung. Um das Gelenk leicht zu finden, muß man wiſſen, daß es ſich in der Richtung einer Linie befindet, welche vom unteren Drittel des erſten os metatarsi ausgehen und auf den hinteren Theil der Tuberoſität des fünften os metatarsi fallen würde. Aber ein noch ſichererer Leiter iſt dieſe Tuberoſität ſelbſt. Vier Linien vor ihrem Ende und zehn Linien nach innen fängt das geſuchte Gelenk an.

Operatives Verfahren.

Linkes Glied. Der Chirurg ſtellt ſich dem Fuße gegenüber, an welchem er operiren will und faßt ihn mit der linken Hand, während er mit der Spitze des Zeigefingers der rechten Hand die Tuberoſität des fünften os metatarsi zu finden ſucht. Sobald er ſie gefunden hat, bringt er dieſen Zeigefinger vier Linien nach vorn und zehn Linien nach innen, und macht daſelbſt mit ſeinem Nagel einen Eindruck in die Gewebe, welcher den Punct anzeigt, von wo die Inciſion ausgehen ſoll. Gleich nachher bewaffnet der Operator ſeine rechte Hand mit einem Biſtouri, deſſen Spitze er gerade auf die Stelle bringt, wo der Eindruck gemacht worden iſt. Er ſenkt die Schneide nieder und führt ſie nach der Commiſſur der vierten und der fünften Fußzehe hin. Sobald die Gewebe durchſchnitten ſind, hebt der Chirurg mit den Fin-

gern der linken Hand die Fußzehe, welche er wegnehmen will, in die Höhe, während das von der rechten Hand geführte Biſtouri um die Baſis dieſer Fußzehe herumgeht und die weichen Theile ſo tief als möglich durchſchneidet. Nachdem dieſe zweite Inciſion vollendet iſt, wird das Biſtouri auf die Dorſalfläche des Fußes gebracht, um die dritte Inciſion zu machen, welche von dem inneren Winkel der zweiten ausgehen und ſich mit dem Anfang der erſten vereinigen muß. Da nicht alle weiche Theile hinlänglich zertrennt ſind, ſo muß man das Biſtouri wieder in jede der drei Inciſionen bringen, um die Muskelfaſern zu durchſchneiden, welche an dem os metatarsi adhäriren, und um dieſen Knochen ſo viel als möglich zu iſoliren. Wenn man bis zu dieſem Zeitraum der Operation gekommen iſt, ſo muß man das Fußwurzel-Mittelfußgelenk ſuchen und die Ligamente durchſchneiden, welche allein noch die vollkommene Wegnahme des Knochens verhindern.

Rechtes Glied. Man bedient ſich des Zeigefingers der linken Hand, um das Gelenk zu ſuchen, und ſtatt mit dem Nagel einen Eindruck zu machen, läßt man den Finger ſo lange an der Stelle, bis das Biſtouri die erſte Inciſion anfängt, welche auf der inneren Seite gemacht wird.

Fig. 7. aa Spitze des Dreiecks; Punct, von welchem die Inciſionen ausgehen;

bb äußere Inciſion;

cc innere Inciſion.

Die punctirte Linie zeigt die Plantarinciſion an.

Fig. 8. aa Sehne des m. extensor brevis digitorum.

bb Faſern des m. extensor brevis;

cc Gelenkoberfläche des os cuboideum;

dd Faſern des dritten musc. interosseus dorsalis;

ee Sehne des extensor communis, welche ſich zur kleinen Fußzehe begiebt;

ff Faſern des m. adductor der kleinen Fußzehe;

gg Sehne des extensor communis, welche ſich zur vierten Fußzehe begiebt;

hh Sehne des flexor longus, welche ſich zur vierten Fußzehe begiebt.

Fig. 9. aa aa aa Linienförmige Vereinigung der Wundlefzen.

Exarticulation im Mittelfuß-Phalanxgelenke.

Chirurgiſche Anatomie.

Zwei ligamenta lateralia und eine Kapſel halten das hintere Ende der Phalanx mit dem Kopfe des os metatarsi in Berührung. Dieſe Verbindungsmittel ſind oben durch die Ausbreitung der tendinöſen Faſern des m. extensor brevis digitorum und unten durch die fibröſe Scheide der Sehnen der Flexoren verſtärkt.

Zwei arteriae collaterales, welche von dem arcus plantaris abgegeben werden, ſchlängeln ſich unter dem Seitentheile und dem unteren Theile des Gelenks. Dieß ſind die einzigen wichtigen Gefäßäſte.

Ein ſehr dickes Fettkiſſen befindet ſich unter jedem Kopfe der ossa metatarsi: die Haut, welche hier mit ihnen adhärirt, iſt gewöhnlich hart und ſchwielig. Die des oberen Theils zeigt nichts Bemerkenswerthes.

Bemerkungen. Die Knochen des metatarsus behalten eben ſo wie die des metacarpus ihre zwei epiphyses bis zu dem Pubertätsalter oder ungefähr bis zu dieſem Alter, weßhalb man dann hier eben ſo wie an der Hand den Kopf des kranken os metatarsi wegnehmen kann, ohne daß man nöthig hat zur Säge ſeine Zuflucht zu nehmen.

Wenn man die Form des Kopfs der ossa metatarsi unterſucht, ſo findet man, daß er, ausgenommen an dem erſten os metatarsi, auf den Seiten abgeplattet iſt, und daß ſeine transverſale Dicke ſich wenig von der des Körpers des Knochens unterſcheidet, weßhalb das Ablöſen des Kopfs des Knochens keineswegs dieſelben Vortheile gewährt, wie an der Hand.

Da die Commiſſur der Fußzehen höher iſt, als die der Finger, d. h. da die Hautportion, welche von dem Mittelfuß-Phalanxgelenk bis zu der eigentlichen Commiſſur vorhanden iſt, ſich weiter ausbreitet als an einem oberen Gliede, ſo kann der Kopf des os metatarsi leicht von der Haut bedeckt werden, und es iſt unnütz, die Inciſion der Haut über die Commiſſur hinaus zu verlängern, wie man an dem Finger thun muß.

Die arteriae collaterales ſind gewöhnlich nicht ſehr bedeutend, liegen im Grunde der Wunde und werden leicht gefaßt werden können.

Operatives Verfahren.

Das ovaläre Verfahren hat unbeſtreitbare Vortheile vor den anderen Verfahren. Es iſt das einzige, wodurch die Inconvenienz einer Narbe auf der Plantarfläche vermieden wird, wo ſie durch ihre Lage häufiger Reibung und ſelbſt der Zerreißung ausgeſetzt ſeyn würde.

Linkes Glied. Der Operator ſtellt ſich dem Kranken gegenüber und faßt mit dem Daumen und dem Zeigefinger der rechten Hand die wegzunehmende Fußzehe. Er macht mit dieſer Fußzehe, wenn es möglich iſt, eine oder zwei Flexions- und Elevations-

bewegungen, um genau die Stelle des Gelenks zu erkennen. Sobald er das Gelenk gefunden hat, ſtellt er den Daumen der linken Hand darauf, und bewaffnet ſeine rechte Hand mit einem Biſtouri, deſſen Spitze er eine Linie hinter dem Gelenk anſetzt. Alsdann macht er eine Inciſion ſchräg nach außen, um zu der Baſis der Fußzehe zu gelangen, um welche er herumgeht, indem er mit dem Schnitte der Richtung der Falte an der Plantarfläche folgt. Der Chirurg verläßt dieſe erſte Inciſion, bringt ſein Biſtouri an den inneren Theil der Phalanx, hebt die Fußzehe mit dem Finger der linken Hand in die Höhe, und ſetzt die erſte Inciſion fort, indem er über der Commiſſur in die Höhe ſteigt, worauf er an dem hinteren Ende des Schnittes, wo er angefangen, endiget.

Der Operator führt von Neuem das Biſtouri durch den ganzen Lauf der Inciſion und zertrennt die unverſehrt gebliebenen Gewebe. Er durchſchneidet die Sehne des extensor, läßt durch einen Gehülfen die wegzunehmende Phalanx in die Höhe heben, macht das Gelenk von dem umgebenden Zellgewebe frei, durchſchneidet die Scheide und die Sehnen der Beugemuskeln, faßt die Phalanx wieder mit den Fingern der linken Hand, und endigt die Operation mit dem Durchſchneiden der ligamenta lateralia.

Rechtes Glied. Die einzige Modification iſt, daß man die erſte Inciſion an der inneren Seite der Phalanx anfängt.

Fig. 7. a Spitze des Dreiecks; Punct, von welchem die Inciſionen ausgehen;
b innere Inciſion;
c äußere Inciſion.
Die punctirte Linie zeigt die Plantarinciſion an.

Fig. 8. a Sehne des m. extensor;
b Kopf des os metatarsi;
c Sehne des flexor longus;
d Zellgewebe.

Fig. 9. aa Linienförmige Vereinigung der Wundlefzen.

Tafel CCXXIII.

Hernia umbilicalis et ventralis.

Erläuterung einiger, vorzüglich durch das Vortreten des Netzes merkwürdiger Nabelbrüche.

Fig. 1. Die gewöhnliche Beſchaffenheit eines Nabelbruchs.

aaa. Allgemeine Hautdecken;

bb. Bauchmuskeln;

ccc. Bauchfell, welches die Bauchmuskeln auskleidet;

d. Mündung des Bruchſacks;

ee. Bruchſack;

ff. Ende der weißen Linie um die Mündung des Bruchſacks herum;

g. fascia, welche unter und an den Integumenten liegt und den Bruchſack bedeckt.

In dem Präparate hängt einiges omentum in dem Bruchſack, was aber in der Zeichnung nicht mit abgebildet iſt.

Fig. 2. Nabelbruch bei einer ſehr fetten Perſon.

aa. Die allgemeinen Bedeckungen;

b. der Nabel;

cc. Fettlage zwiſchen den Bedeckungen und den Bauchmuskeln;

e. die über dem Sacke liegende fascia;

f. Bruchſack. Die fascia, der Sack und die allgemeinen Bedeckungen ſind an dem Nabel mit einander verwachſen;

g. Mündung des Sackes;

h. Netz, welches in den Sack herabſteigt;

i. Netz, welches innerhalb des Sackes angewachſen iſt.

Fig. 3. Ein Umbilicalbruch.

aa. Bauchbedeckungen;

bb. Hüllen des Bruchs;

cccc. Narben von Geſchwüren in den allgemeinen Bedeckungen;

dd. Bruchſack;

eee. Netz innerhalb des Bruchſacks; da aber ein Theil des Sacks abſorbirt iſt, ſo iſt es (von l bis faſt zu k) faſt mit der Haut verwachſen;

ff. der Darm, der durch einen Fall zerriſſen iſt; (Man ſehe die Krankheitsgeſchichte.)

g. ein Netzbruch;

h. ein kleinerer Netzbruch;

i. die Oeffnung des Sacks, durch welche der größere durchging;

k. die Oeffnung des Sacks, durch welche der kleinere durchging;

l. zwei andere Oeffnungen in dem Bruchſack.

Fig. 4. Vordere Anſicht eines Bauchbruchs.

aaaa. Allgemeine Hautdecken;

bb. Sehne des dahinter liegenden äußeren ſchiefen und des geraden Bauchmuskels, m. m. obliquus externus und rectus;

c. der Bruch;

d. die von dem Bruch abgezogene fascia;

e. Bruchſack.

Fig. 5. Hintere Anſicht des Bauchbruchs (Fig. 4.)

aa. Das an dem Bauchmuskel liegende Bauchfell;

b. Mündung des Bruchſacks;

c. Nabelvene innerhalb des Sacks.

Krankheitsgeſchichte. — Mary Harris, 60 Jahr alt (Nr. 3. Bryant Street, Webb Square; Shoreditch wohnhaft), hatte 20 Jahre lang einen Nabelbruch, deſſen Entſtehung ſie einer Niederkunft zuſchrieb. Der Bruch wurde ſehr groß und einige Zeit vor ihrem Tode ulcerirte die Haut; die Geſchwüre waren ſchwierig zu heilen und brachen immer wieder auf.

Am 22. Julius 1805 zeigten ſich Symptome von Einklemmung bald nach einer guten Mahlzeit

*) Sir *Astley Cooper*, the Anatomy and surgical Treatment of Abdominal Hernia. Part. II. Plate IX.

von Bohnen und Speck *). Sie hatte fortwährend Neigung zu Stuhl zu gehen, aber keine Oeffnung; endlich fing ſie an, das, was ſie genoſſen hatte, wieder auszubrechen. Sie klagte über heftige Schmerzen im Magen und im Bauche.

Hr. Weſton wurde zu ihr gerufen. Calomel und ein abführendes Extractum, Magnesia vitriolata und Senna-Infuſion wurden ohne Erfolg gegeben. Clyſtire wurden geſetzt und Fomentationen auf den Unterleib gemacht ohne Erleichterung.

Um 10 Uhr Abends am 23., wo ſie aus dem Bett aufſtand, fiel ſie auf den Boden. Ihr Mann lief herbei, um ihr zu helfen. Sie klagte aber über heftige Schmerzen und wollte ſich von der Stelle, wo ſie lag, nicht wegbringen laſſen. Sie wurde daher mit Bettdecken bedeckt und da gelaſſen, wo ſie lag; und nach einigen Minuten ſtarb ſie.

Leichenöffnung. — Bei Eröffnung des Unterleibes waren die Därme nur wenig entzündet, es hatte kein Erguß in die Bauchhöhle ſtattgehabt, aber die Därme waren ſehr mit Luft gefüllt.

Als man die Bruchgeſchwulſt aufſchnitt, zeigte ſich der Darmcanal an zwei Stellen geborſten, ſo daß der Koth in den Bruchſack ausgetreten war und an einer Stelle waren die innern Darmhäute geriſſen, ohne daß der Peritoneal-Ueberzug zerriſſen war.

Der Bruchſack war an der Stelle, wo die Geſchwüre in den Hautdecken ſtattgehabt hatten, ganz abſorbirt, und an dieſem Theile hing das omentum ſo ſehr feſt, daß es unmöglich war, es zu trennen. Der Bruchſack hatte auf der linken Seite an zwei Stellen und auf der rechten Seite an einer Stelle nachgegeben und hatte Oeffnungen. Und durch jede dieſer Oeffnungen war das Netz vorgedrungen und hatte kleine beſondere Brüche zwiſchen dem Sack und der Haut gebildet.

Die Einklemmung war an dem Bauchringe noch vollſtändig.

*) Sir Aſtley Cooper hat die Bemerkung gemacht, daß Einklemmung von Brüchen am häufigſten vorkommen in den Jahreszeiten, wo grüne Gemüſe in größter Menge zu haben ſind.

Tafel CCXXIV.

Aneuryſma.

II.

Zur Erläuterung von Wardrop's Verfahren, die Unterbindung nicht zwiſchen Herz und Geſchwulſt, ſondern jenſeits der letztern anzulegen *.

Erſter Fall. „Eine Frau von 75 Jahren bemerkte, nach einem Anfall von Stickhuſten, eine Geſchwulſt an der rechten Seite des Halſes und etwas über dem Schlüſſelbein. Als ich die Frau 8 Tage nachher beſuchte," erzählt Wardrop, „hatte die Geſchwulſt alle characteriſtiſchen Merkmale eines Aneurysma der art. carotis und ſchon die Größe einer Fauſt. Sie ſtand unmittelbar mit dem Schlüſſelbeine in Berührung, weßhalb die Pulsader auf der Seite gegen das Herz hin nicht unterbunden werden konnte. Ihr Volumen nahm zu, und den 11. Tag nach ihrer Entſtehung waren ſchon die drohendſten Symptome vorhanden. Der Theil, welcher an der Schulter ſaß (vgl. Fig. 1), war äußerſt roth und ſchmerzhaft. Die Pulſationen waren zwar in der ganzen Geſchwulſt ſehr ſtark, noch ſtärker aber an dieſer Stelle, und die Bedeckungen ſchienen ſchon dünner geworden und dem Zerreißen nahe zu ſeyn.

„Das Leben der Patientin befand ſich ohne Zweifel in der größten Gefahr, und in dieſem hoffnungsloſen Zuſtand hielt ich den Verſuch für gerechtfertigt, die carotis jenſeits der Schlagadergeſchwulſt zu unterbinden, indem ich die Hoffnung hatte, daß, wenn die Circulation des Blutes in dem Gefäße gehemmt worden, das Blut in der Geſchwulſt gerinnen und der aneurysmatiſche Sack nebſt der Arterie endlich obliteriren würden, wie es nach der gewöhnlichen Operation der Fall zu ſeyn pflegt. Mehrere Umſtände ſprachen zu Gunſten dieſes Verſuchs. Das Aneurysma war erſt ſeit Kurzem entſtanden und die Patientin, obgleich im hohen Alter, erfreute ſich doch einer ununterbrochenen guten Geſundheit, war von ruhigem Temperament und wünſchte auf das Innigſte, daß etwas zu ihrer Rettung unternommen würde. Die krankhafte Pulsader bot auch die günſtigſten Umſtände für das Gelingen dieſer Operation dar; denn da ſie keinen Zweig abgiebt, bevor ſie ſich in die externa und interna theilt, konnte die Circulation durch die Seitenäſte nicht in unmittelbarer Verbindung mit der Schlagadergeſchwulſt ſtehen und folglich nicht das Gerinnen des Blutes hindern, wie es in den Fällen geſchehen war, die wir weiter oben angeführt haben. Uebrigens erſtreckte ſich die zwar ſehr voluminöſe Schlagadergeſchwulſt nicht ſo hoch, daß ſie eine Unterbindung noch unterhalb der Bifurcation hätte verhindern können.

„Bei dieſer Lage der Dinge unternahm ich, in Uebereinſtimmung mit den DD. Weitch und v. Glen, welche mit mir die Patientin beſuchten, dieſe Operation, deren Reſultat mich vollkommen rechtfertigt und deren Nützlichkeit durch fernere Verſuche beſtätigt werden wird.

„Ich machte in die Haut und in's Zellgewebe einen Schnitt von $1\frac{1}{2}$ Zoll Länge; indem ich unmittelbar über der Geſchwulſt anfing und den Schnitt, längs dem innern Rande des m. sterno-cleido-mastoideus oder in der Richtung der art. carotis verlängerte und dabei vermied, die ſtarken oberflächlichen Venen des Halſes zu öffnen. Um die darunter liegenden Theile zu trennen und bis zur Arterie zu gelangen, bediente ich mich eines ſilbernen Biſtouri, welches ich mit dem Finger leitete. Dieſer Theil der Operation hatte bis auf die tiefe Lage der Arterie, die Enge des Einſchnitts, die große Zahl der ſtarken Venen, welche ſorgfältig vermieden werden mußten, und bis auf einen Venenaſt, welcher den Schnitt in der Mitte durchkreuzte, um an die v. jugularis interna zu laufen (wodurch alſo der Raum noch verengert wurde, innerhalb welches ich zur Arterie gelangen mußte) weiter keine Schwierigkeiten. Nachdem ich die umgebenden Theile ſorgfältig lospräparirt hatte, was ziemlich langwierig war, da ich die Theile mit meinem ſilbernen Biſtouri zerreißen mußte, war die Arterie ſo vollkommen bloßgelegt, daß ich mit Leichtigkeit meinen Finger zwiſchen das Gefäß und die Wirbelbeine einführen konnte. Eben ſo wenig Schwierigkeit machte es, eine Brenner'ſche *) Aneurysmennadel

---

*) Dieſes Inſtrument beſteht aus einem Röhrchen, in welchem 3 geſchiedene Parallelfedern aus ſehr gut gehärtetem Stahl liegen, die, ſobald ſie heraustreten, ihre urſprüngliche Krümmung, ohne zu zerbrechen, oder ohne ſich gebogen zu haben, wieder annehmen. Wenn dieſe Federn in das Röhrchen zurückgezogen ſind, ſo bilden ſie faſt eine gerade Linie; werden ſie aber herausgeſchoben, ſo nehmen ſie ihre natürliche Krümmung wieder an und können folglich dazu dienen, eine Ligatur unter jede Arterie zu bringen, indem ſie an ihrem ſpitzigen Ende mit einem Oehr verſehen ſind. Eine liegt parallel auf der andern, und ſie ſind nur an dem Ende,

---

* On Aneurism and its cure by a new operation etc. By *James Wardrop* etc. Lond. 1828. 8. p. 24.

unter das Gefäß zu ſchieben und den Nerv des achten Paares zu vermeiden, den ich deutlich unter meinem Finger fühlte.

„Nachdem ich mich vorher verſichert hatte, daß die Arterie geſund ſey, brachte ich eine Ligatur unter dieſelbe und zwar ſo dicht an der Geſchwulſt, als es der Einſchnitt erlaubte (man ſehe die Skizze Fig. 1.), und vereinigte die Schnittränder durch einige Heftſtiche, ohne einen andern Verband anzulegen. Ich bedeckte hierauf die Geſchwulſt mit einem Heftpflaſter, um den dünngewordenen Bedeckungen einige Sicherung zu gewähren und zugleich einen gewiſſen Grad der Compreſſion zu bewirken.

„Ich hielt es für wahrſcheinlich, daß der Widerſtand, welcher der Blutcirculation durch die Ligatur verurſacht werden mußte, wenigſtens eine gewiſſe Zeit lang eine beträchtlichere Ausdehnung der Geſchwulſt bewirken werde, aber ihr Volumen nahm, ganz gegen meine Erwartung, faſt ſogleich ab; zahlreiche Hautrunzeln entſtanden an ihrer Baſis, und die Röthe nahm merklich ab. Die Unterbindung der Arterie hatte keine merkbare Veränderung der Geiſteskräfte zur Folge, und eben ſo wenig eine außerordentliche Empfindung im Kopfe, ja ſelbſt die Nacht nach der Operation war weit beſſer als die vorhergehende, und die Geſchwulſt verurſachte der Patientin weniger Beſchwerlichkeit als früher.

„Das Volumen des Aneurysma und die Stärke ſeiner Pulſationen nahmen allmälig ab. Am vierten Tage nach der Operation ſchien ſie faſt um $\frac{1}{3}$ an Größe abgenommen zu haben. Die obern Theile derſelben, in der Gegend der Luftröhre, ließen keine Pulſationen ſpüren und an der scapula konnte man nur ſehr undeutlich ein wellenartiges Zittern fühlen. Die Haut, deren Röthe anfangs abgenommen hatte, entzündete ſich von Neuem; während des fünften und ſechsten Tages nahm das Volumen der Geſchwulſt wieder zu und die Pulſationen kehrten ſtärker zurück. Dieß konnte man zum Theil einigen heftigen Huſtenanfällen zuſchreiben, welche die Patientin quälten. Auf dieſe ungünſtige Veränderung folgte bald eine neue Beſſerung, und 8 Tage nach der Operation begann das Volumen der Geſchwulſt wieder abzunehmen; auch die Pulſationen wurden ſchwächer. Den 14ten Tag war die Geſchwulſt, verglichen mit der Größe derſelben im Augenblick der Operation, um die Hälfte geſchwunden, und man konnte keine Pulſation mehr ſpüren. Man fühlte nur an einigen Stellen eine leichte Vibration, welche durch die benachbarten Gefäße zu entſtehen ſchien, deren Caliber beträchtlich zugenommen hatte. Am bemerkbarſten war dieſe Erweiterung an der art. thyreoïdea inferior.

„Die Röthe der Haut nahm indeſſen immer mehr zu, und der Theil der Geſchwulſt an der scapula erhielt eine purpurrothe Färbung, die immer dunkler wurde, bis endlich der hervorſtechendſte Punct zu ulceriren anfing. Aus dieſer Oeffnung kamen mehrere voluminöſe Klumpen geronnenes Blut heraus, nebſt gutartigem Eiter. Den 20. Tag nach der Operation war die Ulceration der Hautbedeckungen vernarbt, und man bemerkte nur noch einige Hautrunzeln und eine beträchtliche Verdickung der Theile an der Baſis der Geſchwulſt. Dieſe Alterationen nahmen indeſſen fortwährend ab und 5 Wochen nach der Operation hatte der Hals, bis auf einige wenige Unebenheiten, ſein natürliches Ausſehen wieder erlangt. Die Ligatur hatte ſich gelöſ't und die allgemeine Geſundheit der Patientin, auf welche die größte Sorgfalt verwendet worden, war völlig wieder hergeſtellt. Seit der erſten Bekanntmachung dieſes Falles, welche 1825 im XIII. Band der Transactions of the Medical and Chirurgical Society ſtatt hatte (Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, Nr. 252 (No. 10 des XII. Bds.) S. 156), ſind drei Jahre verfloſſen, und die Patientin iſt fortwährend wohl.

welches die Spitze des Inſtruments bildet, zuſammengelöthet. Man läßt ſie mittelſt einer Schraube, die ſich am Griff des Inſtruments befindet und an dem äußern Theil der Feder befeſtigt iſt, in's Röhrchen zurück oder heraustreten.

Zweiter Fall*). Ein Frauenzimmer, 49 J. alt, von magerem Körperbau und geſundem Ausſehen, zog mich in den erſten Tagen des Januars d. J. wegen einer Geſchwulſt an der rechten Seite ihres Halſes zu Rathe. Bei der Unterſuchung der Stelle fand ich eine pulſirende Geſchwulſt unmittelbar über der clavicula und zum Theil von dem musculus sterno-cleido-mastoideus bedeckt; ſie hatte alle characteriſtiſchen Zeichen eines Aneurysma, und ihre Pulſationen, die gleichzeitig mit den Herzſchlägen ſtattfanden, waren ſo gewaltig, daß man ſie ſelbſt in einiger Entfernung von dem Patienten ſah. Dem Anſchein nach hatte die Geſchwulſt die Größe einer großen Wallnuß; als ich ſie aber mit den Fingern unterſuchte, fand ich ſie weit größer, ſie erſtreckte ſich etwas nach hinten, und ging, ſo zu ſagen, von der Bruſt aus. Mit Ausnahme des untern Theils war die Geſchwulſt begränzt und ihre Gränzen genau beſtimmt; ein Druck auf ſie erregte heftigen Schmerz. Die Patientin gab mir folgende Notiz von dem Urſprung und Fortgang ihres Uebels: vor zwei Jahren etwa erhielt ſie bei Gelegenheit eines höchſt unangenehmen häuslichen Vorfalls plötzlich einen heftigen Schlag, und ſeit der Zeit litt ſie bei jeder körperlichen Anſtrengung an Zittern und Herzklopfen. Dieſe Symptome nahmen allmälig zu, und waren, als ſie ſich an mich wendete, ſo heftig, daß ſie nicht mehr im Stande war, ihre gewöhnlichen häuslichen Geſchäfte zu verrichten. Wenn ſie raſch durch das Zimmer ging, eine Treppe ſteigen wollte, oder bei einer auch nur unbedeutenden Gemüthsbewegung wurde ihr Herz von heftigen Palpitationen befallen, und ihre Reſpiration auf eine höchſt beſchwerliche Weiſe gehindert. Wenn ſie ſich niederbeugen wollte, ſo hatte ſie eine erſtickende Empfindung, als wenn irgend etwas auf den untern Theil der Luftröhre drückte und das Athemholen verhinderte. Daſſelbe Gefühl bemerkte ſie bei'm Erheben des rechten Arms über den Kopf. Sie beklagte ſich über Trockenheit im Hals mit gelegentlichem Huſten, der durch ein kitzelndes Gefühl in der trachea erregt werde; ihr Schlaf wurde durch ängſtliche Träume unterbrochen, ihr Appetit war gering, und ſie war während der Krankheit abgemagert. Ein beſtimmter Schmerz im Kopf war nicht vorhanden, aber ſie klagte über Blödſichtigkeit des linken Auges, und dieſes Symptom war bei beſchleunigter Circulation am ſtärkſten. Als ich meine Hand auf die Präcordialgegend legte, fand ich den Herzſchlag ſehr ſtark, ja ſo gewaltig, daß man ihn an jeder Stelle der Bruſt deutlich fühlte; der Puls an den Handgelenken war zitternd, und daſſelbe fand an beiden Halsſchlagadern ſtatt. Die Pulſationen der rechten carotis communis waren faſt in ihrer ganzen Ausdehnung am Hals bemerkbar. Rückſichtlich der Bildung der Geſchwulſt ſagte die Patientin aus, zuerſt habe ſie vor einigen Monaten ein Schlagen oder Pulſiren am untern Theile des Halſes empfunden; dieſes Symptom

*) Von Hrn. James Lambert, Chirurg zu Walworth in the Lancet, Vol XII. mitgetheilt.

ſey allmälig heftiger geworden, bis endlich eine kleine Geſchwulſt erſchienen ſey, die nach und nach die oben angegebene Größe und die andern characteriſtiſchen Merkmale gezeigt habe.

Ohne Zweifel war das Uebel ein aneurysmatiſches und dem Anſchein nach das untere Ende der carotis communis afficirt, aber ich war ungewiß, ob es ſich bloß auf dieſes Gefäß beſchränkte, oder ſich auch auf die arteria innominata erſtreckte, denn ich geſtehe offen, daß ich keine beſtimmten diagnoſtiſchen Zeichen kenne, nach welchen man ein Aneurysma an der Wurzel der rechten carotis von einem Aneurysma der arteria innominata unterſcheiden kann, wenn es, wie gewöhnlich der Fall iſt, als Geſchwulſt am untern Theil des Halſes erſcheint. Das iſt übrigens auch nicht ſo wichtig, als es auf den erſten Anblick erſcheint, denn, was ich hier bemerken will, die Operation des Unterbindens der Arterie über der Geſchwulſt iſt in beiden Fällen förderlich. Das Anlegen einer Ligatur um die Arterie über der Geſchwulſt ſchien mir deßhalb das einzige Heilmittel für die Patientin. Ihrer Erzählung nach war das Aneurysma ſchon einige Monate vorhanden, aber ſeit Kurzem hatte es raſcher zugenommen, und die Symptome waren verhältnißmäßig bedeutender geworden, ſo daß ſich ein gefährliches Ende bald erwarten ließ, wenn nichts zur Hebung des Uebels geſchah. Ehe ich mich zu irgend einer Maaßregel entſchloß, hielt ich es für räthlich, Hrn. Aſtley Cooper um ſeine Meinung zu befragen, was ich auch etwa 8 Tage ſpäter, nachdem ich die Patientin das erſte Mal geſehen hatte, that. Er widerrieth die Operation und meinte: es ſey ein Aneurysma durch Erweiterung, das nicht größer werden würde. Ich geſtehe, daß ich mit dieſem Ausſpruch nicht ganz zufrieden war, weil er mir keinen ausreichenden Grund zur Unterlaſſung der Operation gab, und ich beharrte deßhalb bei meiner Meinung rückſichtlich des Nutzens derſelben. Herr Key, der auf mein Erſuchen die Patientin ſah, meinte, die arteria innominata ſey afficirt und deßhalb die Operation unzuläſſig. Aehnliche Meinungen äußerten Hr. B. Cooper und Hr. Callaway, die beide die Patientin ſahen.

Da meine Anſicht des Falls bei dieſer Lage der Dinge immer dieſelbe blieb, ſo befragte ich meinen Freund Wakeley um ſeine Meinung; er beſuchte die Patientin und rieth mir ſogleich die Operation zu vollziehen, ſelbſt wenn die innominata angegriffen wäre. Ich zog noch Hrn. Wardrop zu Rathe, der ſich nach Unterſuchung der Patientin ebenfalls ſogleich für die Operation erklärte, und da die Patientin über den langen Verzug ungeduldig geworden war (es waren über 4 Wochen verfloſſen, ſeit ich ſie zum erſten Mal geſehen), ſo beſtimmte ich einen der nächſten Tage zur Vollziehung der Operation. Die Geſchwulſt am Halſe hatte ſeit den letzten 14 Tagen ſichtlich zugenommen, aber die allgemeine Geſundheit der Patientin befand ſich durch Anwendung bitterer Infuſionen nebſt kohlenſaurem Natron, und durch die gehörige Beachtung des Zuſtands ihres Unterleibs beſſer als zuvor.

Am 1. März unternahm ich in Gegenwart der Hrn. Wardrop, B. Cooper und Callaway die Operation, und zwar in folgender Weiſe: als die Patientin auf einen Tiſch gelegt, ihr Kopf erhöht und ein wenig nach der linken Seite gedreht worden war, machte ich zuerſt einen etwa 3 Zoll langen Einſchnitt durch die Haut und das Zellgewebe. Der Einſchnitt war ſchräg, d. h. in der Richtung der Faſern des musculus sterno cleido-mastoideus, und nicht weit entfernt von der innern Seite ſeines Trachealrandes. Ich durchſchnitt nun allmälig und vorſichtig eine Schicht nach der andern, bis ich mich durch Unterſuchung mit meinem Finger überzeugte, daß ich nahe am Stamm der Arterie war, wo ich das Scalpel weglegte, und mich eines ſilbernen Meſſers bediente. Das Abtrennen und Loslöſen der Arterie von dem anliegenden Zellgewebe mittelſt eines ſtumpfen Inſtruments machte dieſen Theil der Operation langweilig, endlich aber war ſie glücklich vollzogen, und Brenner's Aneurysmanadel wurde hinter der Arterie durchgeſteckt. Das Gefäß erſchien ungewöhnlich groß, war aber meiner Meinung nach geſund; eine Ligatur *) wurde um die Arterie herumgelegt, ihre Enden feſt in einen Knoten gebunden, und die Wundränder wurden durch zwei Nähte und kurze Streifen von Heftpflaſter vereinigt.

Bei Vollziehung der Operation ſtieß ich auf keine beſondere Schwierigkeit; an dem obern Theile des Einſchnitts befand ſich eine große oberflächliche Vene, aber ich vermied ſie zu verletzen, und ſo war der Blutverluſt ſehr unbedeutend. Den Rand der innern vena jugularis ſah man, ſie umgab aber die Arterie nirgends, auch bemerkte man bei'm Ausathmen nicht im mindeſten eine Ausdehnung derſelben: der descendens noni war innerhalb der Scheide und vorne an der Carotis; ich vermied ihn mit in die Ligatur zu ziehen: der nervus vagus war während der ganzen Operation nicht zu ſehen. Die Stelle, an welcher die Arterie unterbunden wurde, lag unmittelbar über der, wo ſie von dem musc. omohyoideus durchſchnitten wird.

Die Patientin überſtand die Operation mit viel Standhaftigkeit, doch wurde ſie gegen das Ende etwas ſchwach, und ich ließ ſie länger als eine Stunde auf dem Tiſch ausruhen, ehe ſie zu Bette gebracht wurde. Um dieſe Zeit empfand ſie etwas Uebelkeit, und bald nachdem ſie zu Bette gebracht worden, trat Erbrechen mit heftiger Anſtrengung ein, wodurch eine ſtörende Verletzung der operirten Stelle zu befürchten war. Als ſich am Abend der Magen noch immer im gereizten Zuſtand befand, ſo gab ich 20 Tropfen Opiumwein, wodurch dieſer Zuſtand gehoben wurde.

Ehe ich in meinem Bericht des Verlaufs dieſes Falls weiter fortfahre, will ich bemerken, daß eine Verminderung der aneurysmatiſchen Geſchwulſt unmittelbar nach Anlegung der Ligatur um die Arterie ſichtbar wurde, und daß die Pulſation weſentlich vermindert war.

Am folgenden Tage fand ich, daß die Patientin eine gute Nacht gehabt hatte; der Puls an den Handgelenken war der Quantität nach mäßig, der rechte aber war, verglichen mit dem linken, voll und ſtark. Das Herz ſchlug ſehr gemäßigt, und die Patientin äußerte aus eigenem Antrieb: „das Herzklopfen ſey vorüber", was doch ein Hauptſymptom ihres Uebels geweſen war. Sie empfand es auch ſpäter nicht, ſelbſt als ſie heftiges Aufſtoßen hatte, obgleich eine ſolche Anſtrengung vor der Operation ganz gewiß heftiges Herzklopfen erregt haben würde. Die Ligatur wirkte durchaus nicht nachtheilig auf das Gehirn, deſſen Functionen nicht im Geringſten geſtört wurden.

---

*) Der Ligaturfaden, welchen ich auf Wardrop's Rath anwendete, iſt unter dem Namen Fiſcherſeide (Fisher-mans silk) bekannt; ich glaube, es iſt ein vegetabiliſches Product.

Am dritten Tage nach der Operation nahm ich den Verband von der Wunde und entfernte die untere Naht; der obere Theil der Wunde hatte ſich vereinigt. Die aneurysmatiſche Geſchwulſt war ſo eingeſunken, daß man ihre Stelle bloß noch an einer ſchwachen Pulſation erkannte; bei der Unterſuchung mit dem Finger fand ich die Geſchwulſt ſehr conſolidirt und bedeutend verkleinert. Die Patientin befand ſich in jeder Hinſicht wohl, und ſie bemerkte, daß ſie jetzt beſſer ſchlafe, als ſeit zwei Jahren, weil ſie nicht mehr durch ängſtliche Träume beunruhigt werde.

Mit der Patientin ging es fortwährend gut, und ich glaubte ſchon aller Sorge überhoben zu ſeyn, als ich bei meinem Beſuch am Morgen des zehnten Tags nach der Operation fand, daß die Wunde geblutet hatte und daß das Blut von rother Farbe war. Dem Anſchein nach waren drei bis vier Drachmen herausgedrungen; die Patientin ſagte, es ſey plötzlich herausgeſpritzt, und ſie habe gefühlt, wie es am Hals herabgerieſelt ſey. Der obere Theil der Wunde hatte ſich, wie ich ſchon bemerkte, vereinigt; der untere eiterte ſtark, aber die ausfließende Materie war geſunder Art.

Da die Eiterung in dem untern Theile der Wunde meiner Anſicht nach erhalten werden mußte, ſo hatte ich ſie die letzten Tage mit kurzen, leicht aufgelegten Heftpflaſterſtreifen verbunden und über dieſe einen Umſchlag gelegt; nach Eintritt der Blutung ließ ich aber den letzten weg und legte ein doppelt zuſammengefaltetes, mit kaltem Waſſer angefeuchtetes Stück Leinewand über die Heftpflaſterſtreifen. Zu meinem Vergnügen trat keine zweite Blutung ein, und von dieſer Periode an heilte die Wunde allmälig. Die Hülfe, welche der Patientin geleiſtet worden, ſprang jetzt immer deutlicher in die Augen, und ſie drückte mir wiederholt ihre Empfindungen über die heilſamen Folgen der Operation in den dankbarſten Worten aus. Ob ich ihr gleich bis jetzt aus leicht begreiflichen Gründen jede heftige Anſtrengung unterſagt habe, ſo iſt ihr doch eine mäßige Bewegung geſtattet, ohne daß dadurch eines jener traurigen Symptome erzeugt wird, an denen ſie vor der Operation litt. Die Geſchwulſt iſt ganz verſchwunden, und alles was man fühlt, wenn man mit dem Finger tief eindrückt, iſt ein kleiner harter Knoten, der eine ſehr ſchwache wallende Bewegung hat.“

„Fünf Wochen nach der Operation fing die Narbe in ihrem Mittelpuncte an zu ulceriren und es zeigte ſich eine kleine, glänzende, ſchwammige Granulation, welche im Laufe weniger Tage ſich beträchtlich über die Höhe der benachbarten Theile erhob. Ich fand große Schwierigkeit, dieſes ſchwammigte Wachsthum zu gewältigen und obgleich ich wiederholt Arzneimittel gebrauchte, ſo kam es binnen 14 Tagen immer wieder, und wurde ſehr läſtig, während die Patientin ſich übrigens völlig wohl befand. Denn wenn ſie nicht durch einen Gichtanfall abgehalten worden wäre, der ſich einmal auf den Magen warf und heftiges Erbrechen veranlaßte, ſo würde ſie auf's Land zu ihren Verwandten gezogen ſeyn, da ſie ſich, wie ſie ſelbſt angab, geſunder fühlte als ſeit mehreren Jahren.“

„Ich beſuchte ſie am 17. April und fand, als ich den Hals unterſuchte, daß in dem Mittelpunct der Narbe ſich immer noch eine luxurirende Granulation vorfand, die jedoch nicht viel größer war als das ſtumpfe Ende einer Sonde. Ich legte ein kleines Stück Charpie und ein Heftpflaſter darauf. Es iſt bemerkenswerth, daß die Patientin ſich bei dieſer Gelegenheit über Unbehaglichkeit und Stechen in der Wunde beklagte; aber etwas Beſonderes war nicht wahrzunehmen.“

„Am folgenden Tage, d. 18. April, wurde ich eilig herbeigerufen und bei meiner Ankunft fand ich, daß die Patientin aus der Wunde am Halſe eine bedeutende Quantität Blut verloren hatte. Es wurde durch das Auflegen von feuchter Leinwand geſtillt und als man dieß entfernte, kehrte die Blutung nicht wieder und die Wunde war, ſo weit ich bemerken konnte, nur wenig von dem Zuſtande verſchieden, den ſie den Tag vorher dargeboten hatte. Ich legte ein Charpiebäuſchchen auf, befeſtigte es mit Heftpflaſtern und ordnete an, daß ſie in völliger Ruhe erhalten werden möge. Und obgleich die Patientin Erbrechen und heftiges Aufſtoßen bekam (Uebelſeyn war immer bei ihr leicht entſtanden), ſo ereignete ſich doch an dieſem Tage aus der Wunde keine weitere Blutung. Die Hämorrhagie kehrte aber am folgenden Tage (19.) zurück und wiederholte ſich in Zwiſchenräumen bis zum 23ſten, von welcher Zeit ſie acht Tage lang bis zum 30. April, nicht wieder erſchien. Am Morgen des 1. Mai ſtellte ſich die Blutung wieder ein und mit ſolcher Heftigkeit, daß bei meiner Ankunft, welche bald nach dem Anfang derſelben erfolgte, der bald bevorſtehende Tod klar war. Ich verſuchte vergebens, die faſt erſchöpften Lebenskräfte zu unterſtützen; die Perſon ſtarb um 11 Uhr Vormittags.“

Der Körper wurde 24 Stunden nach dem Tode, in Gegenwart des Hrn. Callaway, von Hrn. Pilcher, Lehrer der Anatomie an der *Webstreet* School, ſecirt und von Letzterem folgender Bericht aufgeſetzt. „Aeußerlich am Halſe war keine Geſchwulſt zu bemerken. Mehr als die Hälfte von der nach der Operation zurückgebliebenen Narbe hatte ulcerirt, und zeigte ein übelausſehendes Geſchwür. Nachdem das Bruſtbein weggenommen worden war, erſchien der Aortenbogen durch den Herzbeutel hindurch vergrößert. Als der Herzbeutel eröffnet wurde, erſchien eine dünne Lage Faſerſtoff (welche bei rheumatiſchen Patienten gewöhnlich ſeyn ſoll). Lunge und Herz waren vollkommen geſund. Nachdem die aorta descendens, die beiden aa. axillares und mammariae internae unterbunden worden waren, wurde gefärbte Injectionsmaſſe in den arcus aortae getrieben und die Maſſe drang durch die Wunde am Halſe hervor. Die rechte arteria carotis communis, vena jugularis interna, nervus vagus, die Scheide und das umgebende Zellgewebe waren feſt, beſonders unterhalb der Wunde, mit einander vereinigt. Unmittelbar unter der untern Hälfte der Narbe, folglich etwas unter der äußern Wunde, war eine Ulceration, welche ſich durch den m. platysmamyoides bis zu der Arterie erſtreckte.

„Als man die größeren Gefäße über dem Herze unterſuchte, wurde der Aortenbogen etwas, aber nicht ungewöhnlich, vergrößert gefunden, die a. anonyma war äußerlich völlig normal; als ſie geöffnet wurde, ſah man kleine Flecken von weißer käſeähnlicher Subſtanz unter der auskleidenden Membran, eine Erſcheinung, die in Perſonen dieſes Alters gewöhnlich iſt. Die a. subclavia dextra war völlig geſund.“

„An der Wurzel der art. carotis dextra war eine feſte Geſchwulſt von pyramidaliſcher Form, die Baſis unterwärts gerichtet, welche ſich zwei Zoll an der Arterie hinauf erſtreckte, und unten etwa einen halben Zoll breit war. Eine Sonde konnte von der art. anonyma nicht aufwärts durchgeführt werden, und mit Gewalt eingeſpritztes Waſſer wollte nicht durchgehen, ſo vollſtändig

und genau geſchloſſen war der untere Theil der carotis. Bei einem longitudinalen Schnitt durch die Geſchwulſt ſah man an ihrem untern Theile ein feſtes Blutcoagulum von der Größe einer Olive, welches die Oeffnung an der Baſis der carotis vollkommen ſchloß und Urſache des Widerſtandes war, weßhalb Sonde und Waſſer nicht von der art. anonyma aufwärts paſſiren konnten. Die Häute der Arterie, wo ſie das Coagulum umgaben, waren viermal ſo dick, als im Normalzuſtande, und von einer dünnen Lage Faſerſtoff ausgekleidet. Oberhalb des Coagulum waren die Häute ſechsmal ſo dick, als in ihrem natürlichen Umfange und zu der Lage von Faſerſtoff, welche dicht an die innere Oberfläche der Arterie feſthing und ſich in die das Coagulum am untern Theile der Geſchwulſt umgebende fortſetzte, waren noch drei andere Lagen von coagulirter Lymphe hinzugekommen. Sie waren ſichtlich der cylindriſchen Form des Gefäßes angemeſſen und ſchienen eine nach der andern gebildet zu ſeyn, allmälig ſo den Canal der Arterie verengend und zuletzt ſchließend. Am obern Ende dieſer verdickten Stelle der Arterie und dicht über dem musc. omohyoideus, wo die Ligatur angelegt war, befand ſich eine ulcerirte Oeffnung an der vordern und der Luftröhre zugewendeten Oberfläche der carotis, ¼ Zoll lang und etwas weniger breit, bedeckt von einem Coagulum von dunkelfarbiger Lymphe, mit der Oeffnung in der Haut des Halſes communicirend. Die hintere Oberfläche der Arterie, welche mit der ulcerirten Oeffnung an dem Vordertheile zuſammenhing, war mit einem Coagulum bedeckt, und als man dieß wegnahm, wurde die durch die Ligatur bewirkte Zertheilung der innern und mittlern Arterienhaut ſichtbar. — Oberhalb der ulcerirten Oeffnung war die carotis wegſam und geſund, mit Ausnahme einiger wenigen Stellen, welche den in der art. anonyma beobachteten ähnlich waren; ein Verſuch der Natur, Obliteration hervorzubringen, ſchien nicht ſtattgehabt zu haben. Die arteria thyroidea superior, welche etwas höher abging, als gewöhnlich, wurde leicht ausgedehnt, wenn man Waſſer in den arcus aortae ſprützte, welches durch die linke art. carotis laufend, vermittelſt der anaſtomoſirenden Aeſte zurückſtrömend, durch die art. carotis externa, interna und communis drang und an der Wunde ausfloß. Der Stamm der art. thyroidea superior wurde ſehr deutlich vergrößert, wenn man Waſſer von der aorta her eintrieb.“

Die Abbildung Fig. 2 zeigt, wie der aneurysmatiſche Sack mit coagulabler Lymphe gefüllt iſt — die Portion der Arterie zwiſchen dem Sack und der Ligatur verſtopft — die Arterie an der Stelle, wo die Ligatur angelegt worden war, ulcerirt, und die jenſeitige Oeffnung, durch welche die tödtliche Hämorrhagie ſtatthatte, offen. Von dem Bogen der aorta, a, ſieht man die a. carotis sinistra b, und die subclavia sinistra, c, entſpringen; die art. anonyma, d, iſt offen gelaſſen; bei e. iſt die subclavia dextra und oberhalb derſelben iſt der aneurysmatiſche Sack der carotis geöffnet und zeigt eine Maſſe feſtes Coagulum g, welches die gegen das Herz gerichtete Mündung des Sacks völlig ausfüllt, während die Wände des Sacks ſelbſt ſehr verdickt und mit Lagen coagulabler Lymphe ausgekleidet ſind. Die beiden Oeffnungen der Arterie, welche durch die Ulceration der Ligatur gebildet ſind, ſieht man bei h und j; die dem Herz zugekehrte Mündung h iſt mit einem Klumpen ausgefüllt, während die jenſeitige Mündung j. völlig offen iſt.

Fig. 3 zeigt ein Aneurysma der art. anonyma, wo die rechte art. carotis völlig verſchloſſen war, indem eine dünne, neugebildete Membran, welche die innere, den Sack auskleidende Haut fortſetzte, über die Oeffnung dieſes Gefäßes wegging.

Dieſe Figur zeigt die äußere Form des Aneurysma's a a a, welches faſt die ganze Länge der art. anonyma einnimmt. b iſt der Stamm der anonyma. c die art. subclavia mit ihren Aeſten und d iſt die geöffnete carotis, deren Seiten von dem Aneurysma zuſammengedrückt ſind, deren Canal aber wegſam geblieben iſt, mit Ausnahme ihrer Endigung in den Sack, wo ſie vollkommen verſchloſſen iſt.

Fig. 4 giebt eine innere Anſicht des Fig. 3 abgebildeten Aneurysma's. Die Sonde a a iſt längs der art. anonyma geführt und man ſieht, wie ſie durch den Sack geht und in die art. subclavia dringt. Die Sonde b iſt durch die Carotis geführt und an ihrer Spitze c iſt die dünne Membran etwas in die Höhe gehoben, dem Anſchein nach eine Fortſetzung der den Sack auskleidenden Membran, welche über der Mündung dieſes Gefäßes gebildet worden war und völlig hinderte, daß Blut in ſie gelangte. c c c ſind die Gränzen des Sacks, deſſen größerer Theil mit lamellenartig abgelagerter coagulabler Lymphe gefüllt war. Die Wände des Sacks in der Nähe der Strecke, wo das Pulſiren a bemerkt wurde, ſind dünn und auf der innern Seite mit einer glatten Haut ausgekleidet, welche die innere Haut des Gefäßes fortſetzt.

(„Das Aneurysma war [wie Hr. Mackelcan beobachtete] bei einem 30jährigen, übrigens geſunden Schmidt, nach Erkältung und heftigem Erbrechen plötzlich entſtanden. Vierzehn Tage nachher wurde eine aneurysmatiſche Geſchwulſt von der Größe eines Hühnereies zwiſchen der Schlüſſelbeinportion des m. sterno-cleido-mastoideus und dem Rande des cucullaris erkannt. Es wurde im Middleſex-Hoſpital 6 Wochen lang die Valſalva'ſche Methode ſorgfältig angewendet, aber als er nach Hauſe zurückkam, war die Geſchwulſt noch viermal ſo groß geworden, und der Kranke ſtarb den folgenden Tag. — Bei der Bloßlegung der Geſchwulſt am Halſe zeigten ſich drei Abtheilungen, eine erſtreckte ſich an den Seiten der Luftröhre hinauf bis an die cartilago cricoidea, die zweite ſeitwärts in der Richtung des Schlüſſelbeins, und eine dritte zwiſchen dieſen beiden aufwärts und auswärts queer am Halſe bis an den vordern Rand des m. cucullaris. Die Häute des Sackes vorn waren ſo mürbe, daß ſie einem Drucke nicht widerſtanden. Als der obere Theil des sternum und der Knorpel der erſten und zweiten Rippe weggenommen waren, ſah man, daß die Geſchwulſt ſich bis an den Bogen der aorta erſtreckte. Die Geſchwulſt wurde nun etwas in die Höhe gezogen, die art. anonyma dicht an der aorta durchſchnitten und die kranken Theile herausgenommen. Die carotis wurde hinter der erſten Portion und die subclavia hinter der zweiten gefunden, und am unteren Ende von dieſer war die Oeffnung der art. anonyma ſichtbar. Bei Unterſuchung der Höhle des Sacks fand man die aneurysmatiſche Oeffnung in der art. anonyma etwa einen Zoll groß und etwa einen halben Zoll von ihrem Urſprung entſpringend und bis zu ihrer Theilung ſich erſtreckend, ſo daß die Häute ihr geſundes Anſehen behalten hatten; und dieß Anſehen hörte auf einmal da auf, wo die Wände des

aneurysmatiſchen Sacks anfingen. Am untern Ende dieſes Raumes ſah man die Oeffnung der art. anonyma; an dem obern Theile und nach einer Seite hin die Oeffnung der art. subclavia. — Eine art. carotis konnte man hier nicht bemerken, aber als man durch dieſe Arterie von oben eine Sonde führte, fand das Weiterdringen derſelben, etwa einen halben Zoll von der Stelle, wo man vermuthen mußte, daß ſich das Gefäß in den Sack öffne, einen Widerſtand; dieſer aber wurde durch leichte Gewalt überwunden und das Inſtrument drang vorwärts, bis ſeine Spitze hinter einer halbdurchſichtigen Membran bemerkt wurde, welche über der Mündung der Arterie ausgeſpannt war und eine Fortſetzung der das Innere des Sacks auskleidenden Haut zu ſeyn ſchien und das Vordringen der Sonde in den Sack hinderte. Zwiſchen der Geſchwulſt und dem erſten Aſte der art. subclavia war eine halb Zoll lange Portion des Gefäßes und völlig geſund. Ein Coagulum von der Größe einer Wallnuß füllte die Portion des Sacks hinter dem obern Theile des Bruſtbeins, und Lagen derſelben Art, von der Dicke eines halben Zolles, wurden auch an dem obern und innern Theile gefunden, wo die Geſchwulſt mit der Luftröhre in Berührung war.“)

Tafel CCXXV.

Labium leporinum.

A.

Zur Erläuterung verſchiedener Methoden, die Haſenſcharte zu operiren.

Um eine Haſenſcharte zu curiren, muß man die Spaltränder in zwei gleichlange unter einem ſpitzen Winkel zuſammenlaufende friſche Wundränder verwandeln und ſie nachher ſo lange Zeit in naher Berührung erhalten, als die Natur braucht, um ihr Aneinanderkleben und Verwachſen zu bewirken.

Man verrichtet die Operation, nachdem man wo nöthig das Lippenbändchen etwas eingeſchnitten hat, entweder mit der Scheere oder mit einem Biſtouri.

Die Scheere, deren man ſich zur Operation bedient, muß ſtark und ſcharf ſeyn und bequem gehandhabt werden können (Fig. 2.).

Man faßt die Lippe mit Daumen und Zeigefinger an dem Winkel, wo der freie Rand in den Spaltenrand übergeht (Fig. 1.), und ſchneidet da, wo das von der innern Seite des Mundes kommende rothe Häutchen in die allgemeine Hautdecke übergeht. Der Scheerenſchnitt muß die ganze Dicke der Subſtanz der Lippe in ſich begreifen; da die Scheere gewöhnlich nicht ſo weit reicht, als ſie bei'm Anſetzen reichen zu wollen ſcheint, ſondern gewiſſermaaßen vor der zu durchſchneidenden Subſtanz etwas zurückweicht, ſo muß man ſie ſo anſetzen, als wollte man etwas weiter hinausſchneiden, als man eigentlich die Abſicht hat. Das Weſentliche iſt, daß auch in dem Winkel der Haſenſcharte eine Wundfläche entſteht, und nicht etwa die die Spalte auskleidende rothe Haut in dem Winkel zurückbleibt, weil im letztern Falle keine Verwachſung erfolgen, und in der Stelle des Spaltenwinkels nach der Zuſammenheilung eine kleine Fiſtel übrig bleiben würde. Manche Chirurgen machen deßhalb zuerſt einen kleinen etwa 1 Lin. langen Einſchnitt in dem Winkel der Spalte gerade in die Höhe, und laſſen die zwei Schnitte, mittelſt welcher ſie die zwei Spaltenlefzen wund machen, in den erſten Schnitt einfallen.

Bedient man ſich zum Wundmachen der Spaltenränder des Biſtouri's, ſo wählt man eines mit kurzer ſtarker Klinge, ſchiebt eine Papp-, Holz- oder Horn-Platte unter die Lippe und ſpannt über und auf dieſer den Spaltenrand aus, und ſchneidet an ihr den Rand der Spaltenlefze rein, und gerade mit derſelben Vorſicht, wie bei dem Gebrauch der Scheere, ab, daß nicht etwa der Spaltenwinkel ſeine rothe Haut behalte und dadurch am Verwachſen verhindert werde.

Statt des einzelnen Gebrauchs einer unterzuſchiebenden Platte, hat man beſondere Haſenſchartzangen erfunden, deren einer Aſt platt und breit und mit Holz oder Horn belegt iſt, deren anderer bloß von Stahl und um ſo viel ſchmäler iſt, daß, nachdem der Spaltenrand damit gefaßt iſt, man mit dem Biſtouri dicht neben und an dem Rande des ſchmalen Zangenarms, durch die Lippe ſchneidet, bis die Schneide auf die Holz- oder Hornbelegung des breiten Zangenarms gelangt. Fig. 3. zeigt eine ſolche Haſenſchartenzange, a. a. bezeichnet den breiten mit Horn oder Holz belegten Arm, b. b. den ſchmalen ſtählernen Arm. Die Zangen von Beinl und Marquard weichen nur in der Richtung der Arme zu dem Griffe ab, erfordern alſo bei'm Gebrauch nur ein verſchiedenes Halten.

Die Vereinigung der Wundränder kann ebenfalls auf mehrere Art bewerkſtelligt werden, doch bedient man ſich am häufigſten der umſchlungenen Naht. Man gebraucht dazu gerade Nadeln, von welcher die Fig. 4. ſolche abbilden, deren Stiel von Silber, die abzunehmende Spitze von Stahl iſt. Die Form und Einrichtung dieſer Nadeln, ob ſie eine Troikar- oder Lancettſpitze haben, ob der ſilberne Stiel ſolid iſt und die Spitze capſelartig darauf geſetzt wird, wie hier abgebildet iſt, oder ob der ſilberne Stiel röhrenartig iſt, und die Spitze mit einem ſtählernen Stiel in die ſilberne Röhre hineingeſteckt wird, ſcheint gleichgültig; weſentlich iſt nur, daß Kopf und Spitze nicht auf die Lippen drücken.

Wie viele Nadeln und von welcher Größe, ſo wie in welcher Entfernung von einander ſie eingeſtochen werden, hängt davon ab, ob man Kinder oder Erwachſene zu operiren hat, und wie tief die Haſenſcharte iſt. Das Weſentliche iſt, daß die Nadel ſo eingelegt werde, daß ſie vollſtändige Vereinigung bewirke und doch nicht leicht durcheitere. Sie müſſen daher in der einen Wundlefze in gehöriger Entfernung von dem Wundrande eingeſtochen, durch die Subſtanz der Lippe durch und in dem Wundrande ſelbſt, in der Nähe der hinteren Wand der Lippe, wie Fig. 5. erſichtlich, ausgeſtochen werden: durch die andere Wundlefze wird ſie dann von der paſſendſten

Stelle des Wundrandes aus, in die Subſtanz der Lippe und in dem erſten Einſtiche entſprechender Entfernung wieder nach außen geſtochen. Wenn man die Nadeln eingelegt hat, ſo legt man den zur umſchlungenen Naht beſtimmten Faden zuerſt an die untere Nadelin Form einer ∞ an, wie Fig. 6. zu ſehen. Die Enden der Nadeln muß man, damit ſie nicht die Haut ungleich und unangenehm drücken, mit kleinen Compreßchen oder Charpie unterlegen, beſonders nöthig wäre dieß, wenn die Spitzen oder Knöpfe der Nadeln nicht abgenommen werden können (Fig. 7.).

Die Hefte unterſtützt man, um die Spannung zu mindern, und um dem Zurückziehen der Muskeln entgegen zu wirken, durch auf die Wange gelegte Compreſſen, und durch eine ſchmale zweiköpfige vereinigende Binde, deren Grund im Nacken angelegt, über den Lippen (durch Spalt, kreuzende Fäden oder Umſchlag) gekreuzt, nach dem Nacken zurückgeführt dann durch Touren und Kreuzung vor der Stirn ꝛc. befeſtigt wird.

Man hat aber auch eigene zuſammengeſetzte Binden, welche nach Operationen an der Lippe dazu benutzt und empfohlen ſind, die weichen Theile der Wange vorwärts gegen die Mundöffnung zu ſchieben und dadurch zu hindern, daß nicht die Muskelfibern die Wunde auseinander ziehen, zugleich aber die Verbandſtücke vor Störung zu ſichern. Unter dieſen ſcheint die von Gräfe verbeſſerte Stückelbergiſche Bandage die beſte zu ſeyn Fig. 8 und 9.

Fig. 8. Die Binde in allen ihren Theilen, welche aus dem Nackenkreuz d, den zwei Wangenbändern b c und dem Stirnbande a zuſammengeſetzt iſt. Die verſchiedenen Theile werden mit, nach dem Alter des Patienten, verſchiedentlich breiten Gurtbändern bereitet und ſind durch Schnallen * * zum Verlängern und Verkürzen eingerichtet. An den Wangenbändern befinden ſich zwei Schloßbleche von Silber oder verſilbertem Meſſing e e, welche Fig. 8. b in der eigentlichen Größe dargeſtellt ſind. Jedes derſelben beſteht aus einer horizontalen Platte, welche mittelſt ihrer Randlöcher auf die Gurte genäht wird, und aus einer perpendiculären Platte f g h, welche von f bis g etwa $\frac{1}{4}$ Zoll hoch iſt, und mit der horizontalen Platte einen etwas ſpitzen Winkel bildet, deſſen Convexität aber abgerundet ſeyn muß, um nicht die Lippentheile einzuſchneiden; von g bis h iſt noch ein $\frac{1}{10}$ Zoll breiter Rand mit dem aufſteigenden Theile faſt unter rechtem Winkel gebogen und auf dieſem Rande ſitzen eine Reihe Knöpfchen. An dem obern Rande jedes Schloßblechs aber iſt eine Schnur (i).

Fig. 9. zeigt dieſe Binde angelegt, ſo daß man ſieht, wie die Schloßbleche durch einen ſtarken Seidenfaden, der um die Knöpfchen geſchlungen wird, zuſammengeſchnürt ſind, wie aber zugleich auch die Schloßbleche durch die oben an der Spitze des Stirnbandes befeſtigten Schnuren i i vor dem Herunterſinken geſichert werden.

Tafel CCXXVI.

Labium leporinum.

B.

In Beziehung auf die Operation der doppelten Haſenſcharte.

Sind zwei Haſenſcharten neben einander, aber durch ein hinlänglich breites Mittelſtück getrennt, ſo hat man empfohlen, beide Scharten einzeln zu operiren in dem Zwiſchenraum von 14 Tagen. Wäre aber das Mittelſtück klein, ſo operirt man beide Scharten auf einmal, und iſt das Mittelſtück unförmlich oder unbedeutend, ſo operirt man ſo, daß man durch Wegnahme des Mittelſtücks alles in eine Wunde verwandelt. Einen vorſtehenden Knochenauswuchs nimmt man mit der Knochenſcheere weg. Iſt zugleich ein geſpaltener Gaumen vorhanden, ſo verfährt man nach den Umſtänden und operirt entweder die Haſenſcharten allein, oder man operirt die Haſenſcharten und wendet, zugleich oder hernach, auch die Gaumennaht an.

Fig. 1 bis 6 beziehen ſich auf einen von Deſault mitgetheilten Fall *).

Maria Dehannes, 5 Jahr alt, wurde am 7. September 1790 in's Hotel Dieu aufgenommen, um wegen einer doppelten Haſenſcharte mit Hervorragen eines in der Mitte befindlichen Knopfes, operirt zu werden.

Das Kauen war beſchwerlich, und da während des Schluckens ein Theil der Nahrungsmittel in die Naſe gelangte, ſo war das dem Kranken höchſt unbequem, der jedoch durch die Erfahrung gelernt hatte, dieſe Unbequemlichkeit dadurch zu vermindern, daß er nur eine kleine Quantität Nahrungsmittel auf einmal zu ſich nahm. Bei'm Sprechen waren die Vocale ganz deutlich, aber die Conſonanten allein zu verſtehen, konnte man nur durch Gewohnheit erlernen. Nachdem man die Ungleichheit des hervorragenden Theils durch eine 18 Tage lang angelegte Binde vermindert hatte, ſchritt man zur Operation.

Fig. 1 zeigt die complicirten Haſenſcharten.

a iſt eine hervorragende Portion des Oberkiefers von ſechs Linien Breite;

b ein abgerundeter mit der Naſe zuſammenhängender Knopf, welcher die Mitte der Oberlippe bildet;

dd Spalte von drei Linien Breite, welche auf jeder Seite dieſen Knopf von den nahe liegenden Portionen der Lippe trennt;

cc rundliche Winkel der Spalte.

Fig. 2 zeigt (ohne den bedeckenden Verband) die umſchlungene Naht in Form einer, von dem um die Nadeln geſchlungenen Faden gebildeten, liegenden ∞.

Fig. 3 zeigt die Bandage, welche Deſault über die umſchlungene Naht anlegte.

cc ſind kleine Compreſſen, die er auf die Wunde legte;

dd dd dicke Compreſſen, welche die nach vorn gedrängten Wangen hindern ſollen, zurückzugehen und die Naht zu zerren;

b eine Portion der vereinigenden Binde, welche über die Compreſſen der Lippen und der Wangen wegläuft;

ii Bindenſtreifen, welche die Wangencompreſſen halten helfen;

ff Schleuderbinde;

aa Bindentouren zur Befeſtigung des ganzen Verbandes.

Fig. 4. Zuſtand der Lippen nach der Operation.

Fig. 5 und 6. Form und verſchiedene Größen der Nadeln.

Fig. 7 bis 9 geben eine Darſtellung von Fixott's Methode.

Eine abweichende und neue Methode, doppelte Haſenſcharten zu operiren, iſt kürzlich von Charles Fixott, auf der Inſel Jerſey, bekannt gemacht und darüber zugleich drei Fälle mitgetheilt **).

1. Fall. Jane le Gros, 15 Jahr alt, doppelte Haſenſcharten; vorragender Kieferfortſatz mit drei Zähnen und einem höckerartigen, lippenähnlichen, Anhange, welcher einen halben Zoll über die Symphyſis des Unterkiefers hervorragt. Wurde am 7. April operirt und in 15 Tagen geheilt.

2. Fall. Edward Le Feure, 25 Jahr alt. Doppelte Haſenſcharten; höckerartiger Anhang, Kiefervorragung mit zwei Zähnen, faſt über einen halben Zoll über die Symphyſis des Unterkiefers vorragend. Wurde am 2. November 1824 operirt und in drei Wochen curirt.

---

*) Oeuvres chirurgicales de *Desault* par Xav. *Bichat*. Tome II. pag. 207.

**) The Lancet No. 283. — Vol. I. 1828 — 9. pag. 655.

3. Fall. Peter Chevalier, 17 Jahr alt. Doppelhaaſenſcharte; Höckeranhang und Kieferforſatz mit drei Zähnen, ¾ Zoll über die Unterkiefervereinigung vorragend. Operirt am 2. Nov. 1824; eine breite Gaumenſpalte; geheilt in drei Wochen.

Die Gaumenſpalte in den drei Fällen hat ſich beträchtlich verengert. Die Patienten können den Speichel zurückhalten, ſprechen beſſer und wiſſen ſich nicht wenig auf ihr beſſeres Ausſehen.

Operations-Methode. Nachdem der Patient auf einen Stuhl geſetzt iſt, ruht ſein Kopf an der Bruſt eines Gehülfen und ſeine Hände werden von einem andern Gehülfen gehalten. Nun nehme ich den äußern Rand des Höckeranhanges zwiſchen den Zeigefinger und Daumen meiner linken Hand (Fig. 7.) und ſpalte, von der Seite, den Anhang nach aufwärts in zwei Portionen bis an den Naſenknorpel (Fig. 8. b c). Dann wende ich die Schneide des Meſſers einwärts, führe es rund um den Kinnladenfortſatz herum, auf dieſe Weiſe den Knochen bloßlegend, den ich mit einer Mittelhandknochen-Säge in einer Linie abſäge, welche den Spalten entſpricht, ſo daß nach der Operation keine Oeffnung unter den Naſenlöchern ſichtbar werde; die äußere Höckerhälfte des Anhangs oder lippenähnlichen Fortſatzes wird im letzten Theil der Operation gegen den zerſchnittenen Knorpel und Kinnladenknochen gelegt.

2tens. Ich nehme ein Stück Pappe, zwei Zoll breit und etwa ſechs Zoll lang, in meine linke Hand, bringe es unter die Lippe auf jeder Seite, und indem ich den Daumen ausſtrecke und die Lippe darauf drücke, ſchneide ich eine Portion derſelben von oben nach unten durch, wobei ich auf jeder Seite ein friſches Meſſer nehme. Die Schnittränder werden dann von meinem Aſſiſtenten vereinigt, worauf ich die umſchlungene Naht anlege.

3tens. Wenn die äußere Höckerportion des Anhangs ſo breit iſt, daß ſie faſt die Naſenlochöffnung ſchließt, ſo trage ich Sorge, davon auf jeder Seite einen Theil abzuſchneiden, dann lege ich das übrigbleibende Mittelſtück gegen die durchſchnittene Scheidewand und Kieferknochen, lege Charpie darunter und halte alles durch Heftpflaſter. Die Lippe wird wie gewöhnlich verbunden und Louis's (vereinigende) Binde angelegt; der Verband wird am fünften Tage nachher geöffnet und die Nadeln weggenommen. Der Verband wird dann einen Tag um den andern bis zur völligen Heilung erneuert. Dieſe Operation könnte ſehr ſchnell bewerkſtelligt werden, wenn nicht das in den Mund des Patienten dringende Blut einen Aufenthalt machte. Die Vortheile dieſer Operationsmethode ſind ſehr groß. 1) Es zeigt ſich nicht die Deformität, welche nach der gewöhnlichen Methode zurückbleibt. Die Lippe iſt perpendiculär, eben und wird auf ein Mal operirt; 2) die Vereinigung iſt in vierzehn Tagen oder drei Wochen vollſtändig; die Patienten können den Speichel zurückhalten, ſprechen deutlicher, kauen gut, und wenn man nicht ganz genau nachſieht, ſo bleibt faſt keine Spur, daß eine Operation vorgenommen worden iſt.

Fig. 7. zeigt ein Doppel-Haſenſchart, mit Höckeranhang und Kinnladenfortſatz, nebſt der Art und Weiſe, wie man den erſten Theil der Operation anfängt.

- a Der linke Zeigefinger und Daumen halten das Ende des Höckeranfangs oder lippenähnlichen Fortſatzes;
- b die Art, das Meſſer in dem Schnitte aufwärts durch den Höckeranhang oder lippenähnlichen Fortſatz zu führen;
- c zeigt die beiden Portionen der Lippe, welche ausgeſchnitten werden, um die Ränder mittels der umſchlungenen Naht zu vereinigen.

Fig. 8. zeigt den Schnitt durch den Höckeranhang in ſeinem ganzen Umfang, indem die äußeren und inneren Lappen an den Seiten des Scalpell's herabhängen.

- a Die Meſſerklinge mit einem Abſchnitt des Höckeranhangs;
- b äußere Portion des Höckeranhanges;
- c innere — — — ;
- d Kieferfortſatz mit zwei, zuweilen drei, Zähnen, um welche die Schneide des Meſſers geführt werden muß, ehe er mit der Säge weggenommen wird, während der innere Lappen des Höckeranhanges noch daran hängt.

Fig. 9. zeigt die Lippe geheilt.

- a b iſt die äußere Portion des Höckeranhanges, mit dem Naſenknorpel und dem durchſchnittenen Kieferfortſatz vereinigt, und auf dieſe Weiſe eine Naſeſcheidewand bildend und die innere Deformität verbergend.
- c die Spuren der umſchlungenen Naht.

Fig. 10. Anſehen der Naſe und des Mundes nach der Heilung.

Tafel CCXXVII.

Claviculae fractura et luxatio.

Zur Erläuterung der Verbände des Schlüſſelbeins.

Fig. 1 und 2 iſt eine Modification*) des Deſault'ſchen Verbandes bei'm Schlüſſelbeinbruche. Sie rührt vom Onkel des Verf. her. Dieſer wurde nämlich zu der 15jährigen Tochter armer Aeltern gerufen, welche durch einen Fall das rechte Schlüſſelbein zerbrochen hatte. Er hatte ſich ſeit langer Zeit in dieſen Fällen des Deſault'ſchen Verbandes bedient, den er auch hier herrichten wollte; die Aeltern konnten ihm aber nicht hinreichende Materialien verſchaffen, und er mußte einen einfachern Verband machen, welchen er ſpäter vervollkommnete.

Fig. 1 zeigt den angelegten Verband von vorn:

a. Ein Leinwandſtreifen, durch welchen das in der Achſelhöhle liegende Deſault'ſche Kiſſen befeſtigt wird;

bb. eine Compreſſe auf der geſunden Schulter;

ccccc. eine aus Einem Stücke beſtehende Bruſtbinde, die Stelle derjenigen Binde vertretend, welche Deſault in wiederholten Touren über die Bruſt und über den Oberarm der kranken Seite führt;

d. eine Binde, welche den Vorderarm in Hobelſpäntouren umhüllt;

fff. die Schnallen und Riemen der Bruſtbinde;

gg. eine Compreſſe längs des Vorderarms;

hh. eine breite Binde, deren Mitte am Ellenbogen unter den Vorderarm zu liegen kommt. Der eine Kopf geht über die Bruſt, der andere über den Rücken weg nach der geſunden Schulter hinauf, wo ſie ſich über der Compreſſe (bb) kreuzen. Das Ende des vordern Kopfs wird an den hintern obern Rand der Bruſtbinde befeſtigt, hingegen

i. das Ende des hintern Kopfs an den vordern obern Rand der Bruſtbinde;

kk. eine Schärpe, zur Unterſtützung des Vorderarms;

ll. eine Compreſſe auf der kranken Schulter, über welche

mm. ein Halbſcapulier weggeht, das vorn an der Bruſtbinde befeſtigt wird.

Fig. 2 ſtellt die Bruſtbinde für ſich allein dar, welche folgende Theile enthält:

a. den Körper der Binde;

bbb. drei Schnallen;

ccc. drei Streifen, welche durch die Schnallen feſtgehalten werden;

d. das angenähte Halbſcapulier.

Zur Befeſtigung der übrigen Theile an die Bruſtbinde dienen übrigens Stecknadeln. Der Vortheil dieſes Verbandes vor dem Deſault'ſchen liegt vorzüglich darin, daß der Wundarzt mit leichter Mühe, ohne den ganzen Verband zu ſtören, die Bruchſtelle unterſuchen kann. Zu dem Ende braucht er nur das vordere an die Bruſtbinde befeſtigte Ende des Halbſcapuliers zu löſen, und die Compreſſen nebſt Scharpie auf der Bruchſtelle, die vielleicht mit Spir. vini camphoratus befeuchtet worden ſind, wegzunehmen.

Fig. 3—8. Mêlier's **) Verband bei der Luxation des Sternalendes des Schlüſſelbeins nach vorn. — Ein Mädchen von 4 Jahren ſaß auf dem Schooße ihres Vaters in einem Wagen; der letztere ſtieß gegen einen andern vorüberfahrenden Wagen, und bekam dadurch einen ſolchen Stoß, daß das Kind bloß durch Erfaſſen des Arms gegen das Herabfallen geſchützt wurde. Sein Schreien ſchrieb man auf Rechnung des Schreckens; auch klagte es in den erſten Tagen nicht über Schmerzen und es ſpielte fort; doch bemerkte man, daß der linke Arm die Bewegungen weniger leicht vollbrachte, und daß das Kind Schmerz zu haben ſchien,, wenn man ihm unter die Arme griff, um es aufzuheben. Bald nachher gewahrte man einen ſehr deutlichen Vorſprung am obern Theile der Bruſt, und dieſer, wie es mich die erſte Unterſuchung lehrte, rührte von der Luxation des innern Endes des Schlüſſelbeins nach vorn her. Es waren ſchon acht Tage nach dem Zufall verſtrichen, als man mich zu Rathe zog; die hervorragende Geſchwulſt am obern Ende des Bruſtbeins war beweglich, ſchmerzlos, ohne Röthe, und von der Größe einer halben Nuß. Die HHrn. Marjolin, Dubois und Boyer, die allmälig befragt wurden, ſtimmten meiner Anſicht bei, daß eine Luxation vorliege; ſie waren aber der Meinung, daß eine Heilung ohne Difformität nicht zu erwarten ſtehe, und daß der Zweck der anzuwendenden Mittel nur dahin gehen müſſe, eine Conſolidation der Knochen in ihrer neuen Lage zu bewirken und deren weitere Verſchiebung zu verhüten. Es wurden demnach Binden oder auch eine bloße einfache Schärpe verſucht; aber jeden Morgen war der Verband in Unord-

---

*) *J. G. Lasserre*, Dissertation sur la lithotomie, le tamponnement dans les hémorrhagies utérines et sur l'usage d'un bandage nouveau dans la fracture de la clavicule. Paris 1814. 4to. p. 27 avec trois planches.

**) Archives générales de Médecine. T. 19. Janvier 1829. p. 53—62.

nung und der Knochen wieder verrückt. Man entſchloß ſich deßhalb, 3 Wochen nach dem Vorfall, die Anwendung des mechaniſchen Apparats, welchen ich zu Anfang vorgeſchlagen hatte, zu verſuchen. Dieſer beſtand:

A. aus dem Deſault'ſchen Verbande zur Fractur des Schlüſſelbeins, wie ihn ungefähr Boyer verändert hat (ſ. Chir. Kupfertaf. Taf. 8);

B. aus einem mechaniſchen Compreſſor, welcher mit dem erſten Verbande zuſammenhing. Dieſen Compreſſor bildeten

1) eine Art von Rahmen aus mehreren dünnen Platten von weichem Eiſen, die mit Leder gefüttert ſind. Dieſer Rahmen wird an den hintern Theil des Leibgürtels genäht;

2) eine Feder aus gehärtetem Stahl, welche faſt $\frac{3}{4}$ eines Kreiſes ausmacht. Ihr hinteres Ende ſitzt an dem Rahmen feſt. Ueber die Schulter weggehend, ohne dieſe ſelbſt zu berühren, reicht ſie mit dem vordern Ende, woran eine Pelotte ſitzt, bis zur Höhe des Bruſtſchlüſſelbeingelenks herab. Sie beſteht aus 2 oder nach dem Bedürfniß aus 3 über einander liegenden Blättern. Durch einen Stift mit 2 Knöpfen, welcher in einem Ausſchnitte der 3 Blätter läuft, kann man dieſe nach Willkühr einander nähern oder ſie von einander entfernen, und dadurch den Druck der Pelotte reguliren. Die Feder ſitzt mittelſt einer Schraube an dem Rahmen, und kann deßhalb mit Leichtigkeit nach rechts oder nach links geneigt werden; auch läßt ſich ihr über die Achſel weggehender Bogen verlängern oder verkürzen, weil ſich am hintern Ende jedes Blattes mehrere Löcher finden;

3) eine Pelotte aus einer ovalen, etwas ausgehöhlten Eiſenplatte, die gefütert und mit Gemsleder überzogen iſt. Durch eine Schraube wird ſie an das vordere Ende der Feder befeſtigt. Vielleicht dürfte eine kleine, in einer runden Höhlung ſich bewegende Kugel, wie ſie ſich an Wickham's Apparat für Hernien findet, noch den Vorzug verdienen. Uebrigens hat die Feder eine ſolche Krümmung und Neigung, daß die Pelotte von vorn nach hinten, von unten nach oben, und von innen nach außen gerichtet iſt. Drei lederne Riemen gehen von der Pelotte an eben ſo viele Schnallen, die an verſchiedenen Puncten des Leibgürtels ſitzen, und ſichern die Gleichmäßigkeit des Drucks.

Fig. 3 zeigt den angelegten Verband von vorn:

a a a a. der corſettartige elaſtiſche Leibgürtel mit Schnüren an den Seiten;
b. das keilförmige Kiſſen, an den Leibgürtel angenäht;
c. ein Armband;
d. deſſen vorderer, an eine Schnalle befeſtigter Riemen;
B. die Feder, welche vom Rahmen über die Schulter weggeht;
C. die Pelotte;
e e e. die drei von dieſer ausgehenden, an den Leibgürtel geſchnallten Riemen;
f. ein Tragriemen, welcher von dem Rahmen über die Schulter der geſunden Seite weg an den Leibgürtel geht;
g. ein anderer Tragriemen zur Unterſtützung des Vorderarms;
h. eine Taſche für die Hand.

Fig. 4. Derſelbe von hinten angeſehen:

a. der Leibgürtel;
b. das keilförmige Kiſſen;
c. das Armband;
d. deſſen hinterer angeſchnallter Riemen;
A A. der gefütterte und an den Leibgürtel angenähte Rahmen;
B. die Feder, welche bei
e. mittelſt einer Schraube am Rahmen feſtſitzt;
f. der Tragriemen.

Fig. 5 u. 6. Die Feder des Apparats für ſich allein. In Fig. 5 ſtehen die 3 Platten (a. b. c.) von einander ab, weil der in ihrem Ausſchnitte laufende Stift d am hintern Ende liegt, welches an den Rahmen geſchraubt wird. In Fig. 6 ſind die drei Platten mit einander in Berührung, weil dieſer Stift d' dem vordern Ende der Feder genähert worden iſt.

Fig. 7 zeigt die ovale Pelotte, welche auf das luxirte Schlüſſelbein drückt, von vorn:

a. die Schraube, wodurch ſie mit der Feder verbunden wird;
b. c. d. die 3 Riemen, welche vorn an den Leibgürtel gehen.

Fig. 8. Der ganze Compreſſor für ſich allein:

A. der Rahmen;
B. die Feder;
C. die Pelotte.

Die Wirkung des Apparates bei dem Kinde war durchaus erwünſcht. Es trug ihn drei Monate lang ununterbrochen; alsdann war aber auch jede Difformität an der luxirten Stelle verſchwunden. Außer der Pelotte, meint Mêlier, komme auch noch beſonders die Wirkung des Rahmens in Betrachtung; dieſer fixire die Scapula, und hindere ſo ebenfalls die Verrückung des mit der Scapula beweglich verbundenen Schlüſſelbeins. Auch bei'm Schlüſſelbeinbruche erwartet er Nutzen von dieſem Apparate, wenn die Pelotte mehr in die Queere gezogen und nach der Länge des Schlüſſelbeins gerinnt würde.

228 – 29

Tafel CCXXVIII.

Pupilla artificialis.

C.

Zur Erläuterung der Iridodialyſis.

Fig. 1. zeigt, nach Guthrie Lostrennung der Iris von dem Ciliarband in Folge eines Schlags auf's Auge.

Fig. 2. nach Ebendemſelben. Die Lostrennung der Iris von dem Ciliarligament künſtlich bewerkſtelligt. Die Buchſtaben a. und b. zeigen die Stellen, wo die Oeffnungen gemacht wurden.

Fig. 4. 5. und 6. ſind Abbildungen von Augen, woran mittelſt Langenbeck's Haken (Chir. Kupf. Taf. CXCIX. Fig. 19.) künſtliche Pupillen gebildet waren. „Ich habe meinen Haken, ſagt Hr. Langenbeck (in der N. Bibl. f. d. Chir. I. Bd. S. 234), oft in ſolchen Fällen mit dem beſten Erfolge angewandt, wo faſt die ganze Hornhaut mit Verwachſung der Iris mit der Cornea und mit der größten Annäherung beider Häute an einander verdunkelt war, ſo daß die durchſichtig gebliebene Stelle nur eben oder ſelbſt kaum für den Zweck der hinter ihr zu bildenden Seheöffnung zureichte, und wo nur an der Stelle des Einſtiches eine ſehr kleine Stelle an der Hornhaut durchſichtig geblieben war, welches an den Augen (Fig. 4. und 5.) zu ſehen iſt. Wenn die Hornhaut an der Stelle, hinter welcher die Seheöffnung gebildet werden ſoll, nur in einem kleinen Umfang durchſichtig geblieben iſt, und zwar in dem Durchmeſſer von unten nach oben, dann ſuche ich die Regenbogenhaut auch zu trennen von oben nach unten, damit die Pupille ſo groß werde, als wie die durchſichtige Hornhautſtelle iſt. Ich ſetze den Haken oben ein, drücke ihn von oben nach unten, um den Rand der Iris gleichſam vom Ciliarbande erſt abzuſtreichen, und ziehe dann den Haken von innen nach außen an. Die Pupille bekömmt dann ein länglichtes Anſehen, deſſen eine Spitze nach oben, und deſſen andere abwärts gerichtet iſt, wie (Fig 4.) zu ſehen iſt."

„Iſt hinter der verſchloſſenen Pupille, die Kapſel oder die Linſe verdunkelt, dann wird ſie mit der Regenbogenhaut aus dem Umkreiſe der vikären Pupille gezogen, und wenn dieß nicht der Fall iſt, dann zerſtückele ich ſie, und die Reſorption erfolgt dann gewiß; wie es in dem Auge (Fig. 5.) der Fall war.

„Wenn die Cornea in ihrem ganzen Umfange durchſichtig geblieben, und die Pupille ſo verengert iſt, daß nicht genug Lichtſtrahlen durchdringen können, oder durch Faſerſtoff ausgefüllt iſt, dann ſuche ich mit dem Häkchen erſt eine Trennung vom Ciliarbande zu bewirken, richte den Zug gerade gegen den Ueberreſt der normalen Pupille hin, und wenn die Spitze des Häkchens hinter derſelben ſich befindet, dann richte ich den Stiel ſo weit gegen mich, daß die Spitze durch die Pupille ragt. Auf dieſe Weiſe trenne ich die Iris von der Stelle an, wo das Häkchen eingeſetzt war, bis zum Mittelpunct derſelben. Oft reißt die gefaßte Iris durch und wenn man dann den Pupillarrand der verengten Pupille getrennt hat, dann erweitert ſich die verengte Pupille ſo, daß die vikäre Pupille, eine dreieckige Figur, wie auf Fig. 6. zu ſehen iſt, bekömmt."

Fig. 7. bis 7d. Wagner's Staarnadelzange.

Fig 7. und 7a. zeigen das Inſtrument geſchloſſen, einer Depreſſionsnadel, der Himlyſchen am meiſten, ähnlich. Der Länge nach iſt dieſe Nadel in zwei gleiche Theile geſpalten.

Fig. 7b, 7c, 7d zeigen das Inſtrument geöffnet, man ſieht, wie etwa 6 Pariſer Linien von der Spitze entfernt die beiden Nadelblätter ſich kreuzen und wie eine Scheere durch einen feinen Stift vereinigt ſind.

Zwiſchen den Griffen (Fig. 7b) befindet ſich eine elaſtiſche Stahlfeder, durch deren Kraft die Griffe von einander entfernt gehalten werden, ſo daß die Nadel ſcheerenartig aus einander geht.

Der vordere Theil des Griffs iſt mit einer ſo vorgerichteten Schraube verſehen, daß das Inſtrument bald geſchloſſen werden und erhalten, bald bis zu jeder Weite, welche die Schraubenmütter beſtimmen, geöffnet werden kann. Dabei aber iſt die Schraube ſo angebracht, daß bei der leichteſten Bewegung der Finger die Scheere in die Nadelform gebracht und geſchloſſen werden kann.

Die Art und Weiſe, wie die Operation mit dieſem Inſtrumente vorgenommen wird, iſt folgende. Zuerſt wird die Schraubenmutter von der Schraube ſo weit losgeſchraubt, als nach Maaßgabe des Raums, wo man die Iris lostrennen will, die Spitzen durch die Federkraft auseinander gehen ſollen. Dann wird das Inſtrument durch den Druck der Finger geſchloſſen, durch die Hornhaut in die vordere Augenkammer oder durch die Sclerotica in die hintere Augenkammer eingeführt und ſo weit eingeſchoben, bis derjenige Theil des Inſtruments, wo ſich deſſen Arme ſcheerenartig kreuzen, ſich in der Wunde der Hornhaut oder Sclerotica befindet. Nun läßt man das Inſtrument Kraft der Stahlfeder ſich ſo weit öffnen, als die Schraubenmutter geſtattet und läßt beide Spitzen dann in die Iris eindringen. Wird dann das Inſtrument von neuem geſchloſſen, ſo wird ein Theil der Iris ergriffen, durch leichtes Ziehen abgelöſet und in die Wunde des Augapfels gebracht. Wird aber die Iridodialyſis durch die hintere Augenkammer vorgenommen, ſo wird die Linſe immer reclinirt oder deprimirt.

Fig. 7. Wagner's Nadelzange, geſchloſſen und von hinten geſehen.

a. a. der rechte Schenkel;

b. b. der linke Schenkel;

c. die Stelle, wo beide Schenkel durch ein feines Charnier mit einander verbunden ſind;
d. die Schraubenmutter, ganz auf die Vaterſchraube aufgeſchraubt;
e. das Köpfchen des rechten Heftſchenkels; es hat gleiche Geſtalt mit der Schraubenmutter;
m. m. convexe Oberflächen der Nadeln.

Fig. 7a. Daſſelbe Inſtrument von vorn und in einer Lage geſehen, welche die Mitte zwiſchen ſchräg und gerade hält.

Fig. 7b. Daſſelbe Inſtrument geöffnet und von hinten dargeſtellt.

Fig. 7c. Daſſelbe Inſtrument geöffnet und von hinten, übrigens in derſelben Poſition, wie Fig. 4. dargeſtellt.

a. a. b. b. c. e. bezeichnen daſſelbe, wie Fig. 7;
d. die Schraubenmutter, nur um ſehr wenige Gänge auf die Vaterſchraube aufgedreht;
f. die Vaterſchraube, am rechten Heftſchenkel befeſtigt und durch eine geräumige Oeffnung des linken Schenkels bis zur Schraubenmutter dringend;
g. eine ſtählerne Feder. Iſt das Inſtrument geſchloſſen, wie Fig. 3. und 4, ſo liegt die Feder im Hefte verborgen, deſſen beide Schenkel zu dieſem Behufe (wie hier am rechten Schenkel zu ſehen iſt) inwendig ausgehöhlt ſind;
h. ein kleiner aus dem linken Heftſchenkel vorragender Stift;
n. Vertiefung, in welche ſich der Stift h einſetzt;
m. convexe Oberfläche der rechten Nadel;
p. innere ebene Oberfläche der linken Nadel;
q. convexe Oberfläche derſelben Nadel.

Fig. 7d. Daſſelbe Inſtrument von vorn geſehen und in derſelben Richtung, wie Fig. 7c. dargeſtellt.

a. b. c. wie in Fig. 7c;
m. innere ebene Oberfläche der rechten Nadel;
b. Seitenfläche der linken Nadel, nach niederwärts eine ſchräge Richtung verfolgend.

Fig. 8. Schlagintweit's Iriankiſtron, geöffnet dargeſtellt.

a. Die Spitze des Häkchens;
b. kleiner Ausſchnitt an der Spitze des Klemmſchiebers, um das Häkchen aufzunehmen;
c. Schraube, welche durch die größere Oeffnung des Klemmſchiebers ſich fortſetzt und von einem Loche im Hakenhals aufgenommen wird;
d. kleine ſtählerne Feder, vom Erfinder zwar dem Inſtrumente nicht beigegeben, jedoch äußerſt zweckdienlich zum Feſthalten der Schraube und ohne Zweifel für dieſen Behuf vom Mechanicus hinzugefügt;
f. Anfang des eigentlichen Inſtruments vom Heft an;
g. ein ſilberner Ring;
h. Vorragung des Ringes, an welche der Zeigefinger gelegt wird;
k. Schraube, durch welche der Ring mit dem hintern Ende des Klemmſchiebers verbunden wird;
l. l. Heft des ganzen Inſtruments;
m. m. der Klemmſchieber.
n. n. das Häkchen;

Fig. 8a und 8b ſtellen das Inſtrument in ſeine Theile zerlegt dar.

Fig. 8a. Das Inſtrument ohne Klemmſchieber, was übrigens die Richtung anlangt, ganz ſo, wie Fig. 8. dargeſtellt.

a. Das Häkchen;
b. der vordere und dünnere Theil des Hakenhalſes;
c. ein kleiner Zapfen;
d. der breitere Theil des Hakenhalſes;
e. ein Loch mit Schraubengängen, um die Schraube Fig 8c. aufzunehmen;
f. der Anfang des Hakens vom Heft aus;
g. innere ebene Fläche des Hakenhalſes, genau auf die ebene Fläche des Klemmſchiebers paſſend;
h. h. Falz im Hefte des Inſtruments, um das hintere Ende des Klemmſchiebers aufzunehmen;
m. längliche Oeffnung im Heft, um der Schraube Fig. 8k. Durchgang zu gewähren und für die Beweglichkeit oder Verſchiebbarkeit des ſilbernen Ringes die Gränzen zu bezeichnen;
p. p. Heft des Inſtrumentes.

Fig. 8b A. Der Klemmſchieber, von ſeiner innern und ebenen Fläche aus dargeſtellt.

a. a. Der hintere Theil deſſelben, welcher ſich im Falze des Heftes bewegt, Fig 8a. hh;
b. b. der vordere Theil deſſelben, welcher auf die ebene Fläche des Hakens, Fig. 8ag., genau paßt;
c. eine feine Oeffnung, in welcher ſich der Zapfen, Fig. 8ac, auf- und niederſchieben läßt;
d. eine breitere Oeffnung für den Durchgang der Schraube beſtimmt, Fig. 8c;
e. der Anfang des Klemmſchiebers vom Heft aus;
f. das Loch mit dem Schraubengang, in welchen die Schraube, Fig. 8k, eingreift;

B. der ſilberne Ring;
a. das Loch, welches zur Aufnahme der Schraube C. dient (Fig. 8. k.);
bb. die Vorragung, woran der Zeigefinger gelegt wird (Fig. 8. h.);

C. die Schraube, welche in den Ringkanal (Fig. 8. k.);

D. die Feder, welche den Klemmſchieber andrückt (Fig. 8. d.) mit einem Loch um die Schraube E aufzunehmen;

E. die Schraube zur Befeſtigung dieſer Feder D. (Fig. 8. c.);
a. Loch, um die Schraube c aufzunehmen

Fig. 9. Emden's Raphianciſtron.

a. Der breitere Theil des Hakenhalſes, mit einem oblongen Ausſchnitt verſehen;
b. die Schraube, welche den Haken mit der Nadel verbindet;
c. c. der Ausſchnitt des Heftes, innerhalb welches der Schieber ſich bewegen läßt;
d. der vordere Theil des Hakenhalſes;
e. der Schieber.

Fig. 9a. Daſſelbe Inſtrument von der entgegengeſetzten Seite der Fig 9 dargeſtellt.

a. Das Ende der Schraube Fig. 9b;
b. der Schieber.

Fig. 9b und 9c ſtellen daſſelbe Inſtrument in ſeine Theile zerlegt dar.

Fig. 9b. Das Inſtrument ohne Haken.

a. a. Innere ebene Fläche der Nadel, auf welche die ebene Fläche des Hakens genau paßt;
b. Loch zur Aufnahme der Schraube Fig. 9b;
c. c. Ausſchnitt im Hefte Fig. 9cc;
d. Falz, um den hintern Theil, Fig. 9d, des Hakens aufzunehmen.

Fig. 9c. A. Der Haken.

Tafel CCXXVIII. (Fortſetzung).

a.a. innere ebene Fläche des Hakens;
b. hinterer Theil des Hakens;
d. breiterer Theil des Hakenhalſes Fig. 9a.
B. Schraube Fig. 9b.
C. Schieber.

Fig. 10. Weller's Hakennadel. Die erſte Figur zeigt die hakenartige Krümmung der Nadel; die zweite die lanzenförmige Spitze derſelben.

Fig. 11. Helling's „Zange zur Corodialyſe" iſt nach der Idee der Aſſaliniſchen verfertigt. „Sie beſteht aus einem längern und kürzeren Arme. Der längere hat die Form einer doppelten Depreſſionsnadel, deſſen Spitze von dem kürzeren, dünn auslaufenden Arm etwa eine Linie hervorragt. Beide Arme ſind auf ihrer inneren Fläche gezahnt oder eingekerbt und werden mittelſt einer Feder in enger Verbindung gehalten. Geſchloſſen, mit der äußern Fläche des Arms nach hinten, mit der des kurzen Arms nach vorn, wird das Inſtrument durch den gemachten Hornhautſchnitt in das Auge gebracht, durch einen Druck mit dem Daumen auf den kürzern Arm geöffnet; der längere Arm wird dann bei noch vorhandener Pupille mit ſeiner Spitze bis an den Hals deſſelben unter die untere Fläche der Regenbogenhaut gebracht, das Inſtrument geſchloſſen, angezogen und ſo die Regenbogenhaut von ihrem Ciliarrande getrennt. Wo eine völlige Verwachſung der Pupille vorhanden iſt, wird das Inſtrument, ſo wie es eingeführt iſt, bis an den Punct gebracht, wo man in die Regenbogenhaut einſtechen will, man wendet es dergeſtalt, daß der eine Rand nach vorn, der andere nach hinten zu ſtehen kommt, ſticht es geöffnet zwiſchen die Faſern der Regenbogenhaut, bis an den Hals deſſelben ein, giebt ihm ſeine vorige Lage, ſchließt es und bewirkt ſo die Lostrennung der Regenbogenhaut. Bei der Anwendung dieſes Inſtruments muß jedoch die vordere Augenkammer faſt normal ſeyn, weil ſonſt zu wenig Raum zum Gebrauche da ſeyn würde." *)

Fig. 12. Aſſalini's **) Inſtrument. (Tavola V. Fig. 9). Ein Staarmeſſer (F), um den Hornhautſchnitt zu machen und die Pincette, um die Iris zu faſſen und von dem Ciliarligament loszutrennen.

a. Der im Griff feſtſtehende platte Pincettenarm, auf der einen Seite ſchneidend, mit ſtumpfer Spitze;
b. der andere Pincettenarm, ganz zugeſpitzt; er iſt in c beweglich. Die Feder d hält die Arme mit einer gewiſſen Gewalt zuſammen.

Die inneren Seiten des Endes der beiden Pincettenarme ſind rauh und leicht gezähnelt, um ſie deſto ſicherer faſſen zu laſſen.

Fig. 13 bis 17. Geiger's Lanzenhaken ***) beſteht aus einer vorzuſchiebenden und, vorgeſchoben, feſtzuſtellenden und, auf einen Federdruck, zurückſpringenden Lanze und aus zwei Häkchen, welche bei'm Gebrauch der Lanze an derſelben anliegen, wenn dieſe aber zurückgeſprungen iſt, als einfaches oder doppeltes Häkchen benutzt werden.

Fig. 13. zeigt die der Beer'ſchen Staarnadel ähnliche an den Seiten (c) ſchneidende Lanze, deren vordere Hälfte a. flach convex, die hintere b. ganz eben geſchliffen iſt und in einen auf beiden Seiten abgeflachten $\frac{3}{4}$ Zoll langen Nadelhals d. übergeht. Die Convexität der vorderen Hälfte ragt über die hintere ſo viel hervor, daß, wenn die Lanze vorgeſtellt iſt, die auf der hinteren Hälfte anliegenden Häkchen ebenfalls noch überragt ſind. Die Nadel wird auf

Fig. 13 * einen kleinen Meſſingcylinder bei a. aufgeſchraubt, welcher 5 Linien lang iſt und eine Linie im Durchmeſſer hält, an der Seite befindet ſich ein Schräubchen b, welches dem ſchneidenden Rande der Lanze entſpricht; an das untere Ende bei c iſt ein Meſſingſtift unbeweglich angefügt, der an ſeinem andern Ende bei d. eine Schraube bildet, welche in

Fig. 13 ** einen etwas Weniges dickeren Meſſingſtift bei a eingeſchraubt wird, welcher auf einen Meſſingcylinder bb., von 3 Linien Länge und 1 Linie Dicke, befeſtigt iſt.

Fig. 13 *** iſt eine gewöhnliche Spiralfeder, welche in der Ruhe zwei Zoll lang iſt, aber durch Druck auf die Enden auf einen Zoll verkürzt werden kann.

Fig. 14. zeigt eins der Häckchen, deſſen Krümmung bei a. ſichtbar iſt, von der äußern Seite; es hat einen 8 Linien langen Hals, der allmälig dicker wird, vom beſten Stahl gearbeitet. Auf der einen Seite iſt das Häkchen und ſein Hals convex, auf der andern flach, ſo daß, wenn beide Häkchen mit der Fläche an einander gelegt werden, ſie nur ein einfaches Häkchen darſtellen. Jeder Stiel geht, wie

Fig. 14 * zeigt, unter einem rechten Winkel, bei a. auswärts, dann nochmals, ebenfalls unter einem rechten Winkel b., als ein $\frac{1}{3}$ Linie ſtarkes längliches Stahlblättchen gegen den Charniertheil des Inſtruments zu. Dies Stahlblättchen (bc) fügt ſich an ein eben ſo ſtarkes, nach innen zu angenietetes und angeſchraubtes Silberblättchen d. e. an, das in den Charniertheil übergeht, welches letzte eine Oeffnung hat f, durch welche der Stift geſteckt wird, der zur Vereinigung mit dem Röhrenſtücke dient. g. h. iſt ein etwas über $\frac{1}{2}$ Zoll langer ſilberner Griff und i eine Stahlfeder, die, wenn das Inſtrument zuſammengeſetzt iſt, gegen das Röhrenſtück drückt.

Fig. 14 ** zeigt das Häkchen mit dem Griff und Charnier von der innern Seite.

Fig. 15. zeigt die Röhre, welche zugleich die Handhabe des Inſtruments iſt. a. iſt ein Hütchen zum Verſchließen der untern Oeffnung; b. die obere Oeffnung; c c. die Hervorragung, an welche ſich die Charniere der Hakentheile anlegen; d d. ein 15 Linien langer Ausſchnitt und ſo breit, daß das Schräubchen b. von dem Lanzenmitteltheil Fig. 13 * ſich darin auf- und abwärts ſchieben läßt; e e. ſind zwei kleine Löcher, die auch durch die hintere Seite der Röhre durchgehen und ſo nahe an einander gebohrt ſind, daß, wenn Stiftchen durch ſie geſteckt werden, zwiſchen dieſen der Meſſingſtift des Lanzenmitteltheils Fig. 13 * ſich ungehindert bewegen kann.

Die Zuſammenſetzung des ganzen Inſtruments wird nun ſo vorgenommen, daß der Lanzentheil des Inſtruments (von

---

*) D. G. L. Helling practiſches Handbuch der Augenkrankheiten nach alphabetiſcher Ordnung. Berlin 1822. 8. S. 260.

**) Ricerche sulle pupille artificiali con cinque tavole incise in rame e colorite di Paolo Assalini. Milano 1811. 8.

***) Journal der Chirurgie und Augen-Heilkunde herausgegeben von C. Fr. v. Gräfe und Ph. v. Walter. IX. Band Taf. 4. Fig. 1—10.

welchem man einſtweilen das Schräubchen (Fig. 13* b) abgenommen hat) eingeſchoben wird, ſo daß der kleine Meſſingcylinder (bb. Fig. 13 **), welcher das die unteren Enden der Röhre verſchließende Hütchen berührt und die Lanzenſpitze am obern offnen Ende der Röhre ſo ſteht, daß eine Schneide der Lanze nach der Seite gekehrt iſt, wo der Längenausſchnitt der Röhre (dd) befindlich iſt. Dann ſchraubt man die kleine Schraube (Fig. 13* b) gehörigen Orts ein und fügt in die Löcherchen (Fig. 15 ee) die zu jeder Seite des nun in der Röhre ſteckenden Meſſingſtiftes (Fig. 13 cd) ein, wodurch der Spielraum der Spiralfeder in der Röhre auf die Strecke von e bis a (Fig. 15) beſchränkt wird.

Fig. 16. zeigt nun den Mechanismus des ganzen Inſtruments, ſo lange die Lanze nicht vorgeſchoben iſt, wo beide Häkchen an einander liegen und durch die ſtarken Stahlfedern an einander gehalten, nur eins vorſtellen. Bringt man aber auf die Griffe mm der Charniertheile einen Druck an, ſo weichen die Häkchen von einander und ſtellen ein Doppelhäkchen vor. — Wird nun mittelſt des Schräubchens im Ausſchnitt (Fig. 13* b Fig. 16 i) die Lanze vorgeſchoben, und drängt ſie ſich zwiſchen den Häkchen vor, ſo weichen die durch den Federdruck an die Lanze gepreßten Häkchen zwar auseinander, ſpringen aber, ſo wie die vordere Hälfte der Nadel zwiſchen ihnen vorgetreten iſt, hinter den Vorſprung der Nadel (Fig. 13 b Fig. 17 c), legen ſich da hinter den Vorſprung an und halten die Lanze ſo vor ſich geſtellt. So daß das Inſtrument nun nichts anders zu ſeyn ſcheint als eine Lanze, indem die Häkchen in dieſer Stellung nichts anders ſind als die Lanzenhalter (Fig. 17). Die Spiralfeder welche im ruhenden Zuſtande (Fig. 16) zwiſchen den Stiften ee und dem Cylinder bb ſpielt, wird bei'm Vorſchieben der Lanze durch den Cylinder bb, der bis k (Fig. 16) hinaufgerückt iſt, zuſammengedrückt. — Wenn dann ein Druck auf die Griffe mm angebracht wird, ſo wird die Federkraft der gegen einander ſtrebenden Häkchen überwunden, ſie weichen von einander, kommen hinter dem Vorſprung der Lanze hervor und die nun nicht mehr geſtützte Lanze wird durch die Federkraft der Spiralfeder zurückgeſchnellt, ſo daß alsdann das Inſtrument wieder, ohne Lanze, aus einem oder zwei Häkchen beſteht.

Wenn man mit dem Inſtrumente operiren will, ſo wird die Lanze vorgeſchoben, wie Fig. 17 es zeigt. Man faßt das Inſtrument mit Daumen und Zeigefinger, hält es horizontal ſo, daß der eine Rand der Lanze und die Hakenſpitze nach oben gekehrt ſind, ſtößt die Lanze 3 Lin. vom äußern Rande der Hornhaut wie bei der Keratonyxis ein, wendet das Inſtrument mit den Griffen gegen die Schläfegegend und bringt die Lanzenſpitze bis zum Rande der Iris. Nun bedarf es der Lanze nicht mehr und man läßt ſie durch einen Druck auf die Griffe zurückſpringen, ſo daß nun nur noch die Häkchen in der Augenkammer ſind, mit welchen man, als einfachen oder doppelten Häkchen, die Iris faßt und lostrennt, mit derſelben Vorſicht, die man überhaupt, bei'm Gebrauch von Häkchen zur künſtlichen Pupillenbildung bedarf, und die auch zum Herausführen der Häkchen aus dem Auge nöthig iſt.

Tafel CCXXIX.

Pupilla artificialis.

D.

Neue Inſtrumente und Verfahrungsarten zur Bildung einer künſtlichen Pupille.

I. **Onſenoort's** Verziehung der Pupille und Einklemmung des Pupillarrandes in die Wunde. (Corencleisis).

„Dieſe Operation *) kann auf zweierlei Weiſe gemacht werden, nämlich durch die durchſichtige Hornhaut nach **Himly's** Anweiſung, und durch die harte Augenhaut nach der von mir ausgeübten Methode.

A. Verlängerung und Verrückung der Pupille durch und mit Einklemmung in die durchſichtige Hornhaut.

„Eine Linie breit wird die durchſichtige Hornhaut an ihrem Rande mit einem feinen Meſſerchen geöffnet, alsdann durch die Wundlippen ein Häkchen in die vordere Augenkammer gebracht, mit demſelben der Pupillarrand der Iris gefaßt, um demſelben nach rückwärts zu ziehen. Derſelbe wird ferner durch die in der durchſichtigen Hornhaut angebrachte Oeffnung nach auswärts gezogen, um ihn zwiſchen die Wundlippen einzuklemmen. Nachdem dieſes geſchehen iſt, macht man das Häkchen los und läßt das Auge ſchließen. Im Fall die Pupille nach der obern oder innern Seite verlängert werden muß, wendet **Himly** hierzu ein an dem vorderen Ende gebogenes Häkchen an."

B. Verlängerung und Verrückung der Pupille mit Einklemmung derſelben in die harte Augenhaut.

„Mit einer geraden lanzenförmigen Nadel (Fig. 1), welche auf die gewöhnliche Weiſe gehalten wird, dringe ich, eine Linie von der durchſichtigen Hornhaut entfernt, dergeſtalt durch die harte Augenhaut, daß die beiden Schneiden nach vorn und hinterwärts gewendet ſind. In derſelben Richtung führe ich auch die Nadel wieder zurück, vertauſche ſie mit einem kleinen ſtumpfſpitzigen Häkchen, welches vorn nicht gehärtet iſt und deßhalb ſo biegſam bleibt, daß man ihm die Krümmung geben kann, welche zur bequemen Faſſung des Pupillarrandes erforderlich iſt, ohne daß man dabei die Cryſtalllinſenkapſel verletzt. (Siehe Fig. 2.)"

„Nachdem ich das Häkchen, mit der Spitze nach vorwärts gewendet, durch die gebildeten Wundlippen eingeführt habe, ſchiebe ich daſſelbe längs dem hinterſten Theil der Regenbogenhaut, die ich beſtändig mit dem Häkchen berühre, vorwärts, bis ich die Spitze deſſelben in der Pupille bemerke. Alsdann faſſe ich mit dem Häkchen den Pupillarrand der Iris und ziehe denſelben vorſichtig nach auswärts, ohne das Inſtrument aus der gegebenen Richtung zu bringen. Nachdem ich den gefaßten Theil der Pupille in der beſtehenden Wunde eingeklemmt habe, mache ich das Häkchen ohne einige Mühe frei. Eine dreieckige Pupille, deren Spitze nach der harten Augenhaut gewendet iſt, pflegt das Reſultat dieſer Operation zu ſeyn. (Siehe Fig. 5.)"

„Ich habe dieſe Operation an einem Soldaten mit dem beſten Erfolg gemacht, deſſen übrig gebliebenes rechtes Auge durch einen dunkeln, weißen Fleck (Albugo) als Folge der herrſchenden Augenentzündung bedeckt war, ungeachtet die Hälfte der Regenbogenhaut nach der Naſe hin, an die durchſichtige Hornhaut feſtgeheftet war und das Auge ein ſtaphylomförmiges Anſehen hatte."

Neuerdings hat **Onſenoort** eine neue Modification der Corencleiſis geübt und beſchrieben, nämlich Einſchneidung einer Spalte in die Iris an einem Theile ihrer Ausbreitung, mit Einklemmung des äußern Randes der gemachten Spalte in die Wunde

---

*) De operative Heelkunde stelzelmatig voorgedragen door A. G. Van *Onsenoort* etc. 1. Deel. 1822. 8. p. 267.

der Sclerotica, mittels eines lanzettartigen Meſſerchen von beſonderer Form (Iridotomencleisis)).

II. Onſenoort's Ausſchneidung eines Theils der Iris, durch die Sclerotica und durch die hintere Augenkammer, mittels eines eigenen Inſtrumentes *).

„Ich wende mich zuerſt zur Anwendung dieſes Inſtrumentes bei der Operation. Die Anſchauung der Kupfertafel, wo dieſes Inſtrument abgebildet iſt, wird viel zum Verſtändniß beitragen, übrigens ſoll es auch bei der Erklärung der Figuren noch näher beſchrieben werden.

„Es hat das Inſtrument viel Aehnlichkeit mit einer breiten lanzenförmigen Staarnadel. Die zweiſchneidigen an der innern Fläche gezahnten Schenkel, die ein Zängelchen bilden, beſitzen, vermöge der eigenthümlichen Art ihrer Vereinigung nach hinterwärts, ſo viel Federkraft, daß ſie ſich aus einander begeben oder ſich nähern, ſobald der Schieber (der an ſeiner Spitze und an den etwas abwärts und von hinten nach vorn ſchräg ablaufenden Kanten ſchneidend iſt) zurück oder vorwärts geſchoben wird. Dieſe Erweiterung des Zängelchens darf nicht mehr als zwei Linien betragen, was der Breite ſeiner Schenkel entſpricht. Das Heft oder der Stiel des Inſtrumentes iſt in Länge und Breite demjenigen einer gewöhnlichen Staarnadel gleich. Der Mechanismus des Schiebers befindet ſich vorn an demſelben in einer ſilbernen Hülſe und wird durch ein um daſſelbe laufende Ringelchen in Bewegung geſetzt."

„Die andern Eigenthümlichkeiten deſſelben werden aus nachfolgender Art der Anwendung am beſten erſichtlich."

A. „Durch die hintere Augenkammer. Für den Fall, daß die Pupille gänzlich geſchloſſen iſt. Der Operateur hält das mittelſt des Schiebers geſchloſſene Inſtrument wie eine Staarnadel zwiſchen dem Daumen und den andern Fingern, wobei der Mittelfinger auf dem Ringelchen ruht, ſolchergeſtalt, daß die ſchneidenden Ränder des Schiebers nach aufwärts gewendet ſind; er durchbohrt zwei Linien vom Außenrande der cornea die Sclerotica und ſchiebt das Inſtrument vor, bis die Schenkel im Auge ſind; alsdann wendet er daſſelbe auf die Weiſe von hinten nach vorn um, daß die ſchneidenden Ränder nach der Iris gekehrt werden, und ſchiebt es ferner durch die hintere Augenkammer. Nun bewegt er das Ringelchen mit dem Mittelfinger nach hinterwärts, wodurch die Schenkel ſich öffnen, deren ungleiche Spitzen er von hinten nach vorn durch die Mitte der Regenbogenhaut ſtößt. Sobald er nun beide Spitzen in der vordern Augenkammer erblickt, ſchiebt er das Inſtrument, indem er ſeine Hand vom Haupte des Patienten etwas entfernt, vorſichtig nach dem innern Rande der cornea vor, bis derjenige Schenkel des Inſtrumentes, welcher der vordern Fläche dieſer Haut correſpondirt, zwei Linien lang in der vordern Augenkammer ſichtbar iſt. Indem er nun das Inſtrument unbeweglich hält, ſchiebt er das Ringelchen vorwärts, wodurch das Zängelchen durch den Schieber geſchloſſen und der von den Schenkeln des Zängelchens feſtgehaltene und eingeklemmte Theil der Regenbogenhaut durch dieſe Bewegung zu gleicher Zeit von dem ſcharfen Rande des Inſtrumentes ausgeſchnitten wird. Jetzt zieht der Operateur das Inſtrument geſchloſſen wieder zurück und zwar mit der Berückſichtigung, daß es auf dieſelbe Weiſe, wie es eingeführt wurde, wieder herausgenommen wird."

B. „Durch die vordere Augenkammer. Der Operateur hält das Inſtrument auf die Weiſe, daß deſſen ſchneidende Ränder nach oben und nach unten und die Ränder des Schiebers nach vorwärts gerichtet ſind. Er durchſticht die durchſichtige Hornhaut in der Richtung des Queerdurchmeſſers des Auges, ½ Linie vom äußern Rande der cornea entfernt, und führt das Inſtrument von dem äußern nach dem innern Rande längs der vordern Fläche der Iris in die vordere Augenkammer, bis die Spitze des Inſtrumentes den Punct erreicht hat, wo die künſtliche Pupille angebracht werden ſoll. Nachdem er hierauf durch Zurückziehung des Schiebers aus dem Inſtrument ein Zängelchen gebildet hat, durchbohrt er mit dem hintern Schenkel des Inſtrumentes die Regenbogenhaut, ſchiebt denſelben in dieſer Richtung fort, bis daß er längs der Hinterwand der Iris ungefähr 2 Linien vorgeruckt iſt und ſeine Spitze, während die Hand ein wenig nach hinterwärts gewendet wird, ſich wieder nach vorwärts wendet und die Regenbogenhaut nochmals, jedoch von hinten nach vorn, durchſticht. Der Schieber wird dann vorgeſchoben und die Ausſchneidung des eingeklemmten Theiles bewerkſtelligt, dann endlich

*) Bijdragen tot de Geschiedenis der vorming van een' kunstigen Oogappel, inzonderheid uni dez Kunstbewerking volgens geheel nieuwe methoden en daarloe uitgedachte Zeer een voudige Instrumenten te verricheu gestaafd door practische gevallen. Door A. G. van *Onsenoort.* Utrecht 1829 8. (m. K.) S. 63.

das Inſtrument, auf dieſelbe Weiſe, wie es eingeführt worden iſt, zurück und aus dem Auge gebracht."

Erklärung der Figuren.

Fig. 1. Onſenoort's lanzenförmige Nadel.

Fig. 2. Deſſelben biegſames Häkchen.

Fig. 3. Das von Onſenoort veränderte Langenbeck'ſche Meſſerchen für die Coretomia;

a. der Grad der Krümmung an der platten Seite deſſelben.

Fig. 4. Das lanzenförmige Meſſerchen.

a. Der Grad der Krümmung an der platten Seite deſſelben.

Fig. 5. Die Pupille durch die vereinigte Methode der Einſchneidung und der Einklemmung in die Sclerotica.

Fig. 6. Die Pupille, durch die Sclerotica, mit einem kegelförmigen Lappen gebildet und eingeklemmt.

Fig. 7. Das Inſtrument zur Ausſchneidung eines Theiles der Iris (Iridectomia) durch die hintere oder vordere Augenkammer. Es iſt geſchloſſen und von vorn geſehen abgebildet. Die unten ſtehenden Figuren erläutern die einzelnen Theile.

a. Der Stiel, an deſſen vorderem oder oberem Theile die ſilberne Hülſe ſich befindet, in welcher der Mechanismus des Schiebers liegt.

b. Der Spalt in der Hülſe, in welchem das Knöpfchen des Ringelchens ſich bewegt.

c. Die Stelle, wo der unterſte Schenkel des Zängelchens eingeſchraubt wird;

d. der untere Theil des Zängelchens, in der Mitte mit einem Spalt verſehen, in welchem das Knöpfchen des Schiebers ſich bewegt, der zum Schließen des Zängelchens dient;

e. der gezahnte Schenkel;

f. der ſchraubenartige Theil, der vorn in die Hülſe eingeſchraubt wird;

g. der obere Schenkel, welcher in der Mitte einen Spalt hat, um das Knöpfchen des Schiebers aufzunehmen;

h. der gezahnte Theil;

i. eine kleine Oeffnung, welche einer dergleichen im untern Schenkel entſpricht, um das Schräubchen aufzunehmen, welches beide Schenkel verbindet;

k. der ſchneidende Schieber von ſeiner vordern oder hohlen Seite zu ſehen;

l. die Oeffnung, um das Knöpfchen aufzunehmen, welches in dem Längenſpalt der beiden Schenkel ſich bewegt;

m. das Ringelchen, durch welches der Schieber in Bewegung geſetzt wird.

Fig. 8. Das Inſtrument geöffnet und von der Seite betrachtet.

Fig 9. Stellt die Pupille dar, welche durch eine rechte Einſchneidung und durch Einklemmung des rechten obern Randes derſelben in die Wundlippen der Sclerotica gebildet worden iſt.

Zu bemerken iſt, daß die unter Fig. 1, 2, 3 und 4 abgebildeten Inſtrumente in $\frac{2}{3}$, und die unter Fig. 7 und 8 abgebildeten in $\frac{3}{4}$ ihrer natürlichen Größe dargeſtellt ſind. Das Inſtrument ſelbſt iſt bei de Heer *J. Piesche*, Chirurgicale Instrumentmaker in Amſterdam zu erhalten.

II. Dr. Menſert's Inſtrumente und Methoden *).

„Man ſetzt den Patienten oder die Patientin auf einen Stuhl von gewöhnlicher Höhe vor ein helles Licht, welches jedoch nur durch ein einziges Fenſter einfallen darf, und am liebſten, wenn es ſeyn kann, von Nord Nord Weſt oder Nord Oſt her, damit kein Sonnenſchein wahrgenommen werden könne, vorausgeſetzt, daß die Operation des Vormittags gemacht wird. Alsdann bedeckt man das Auge, welches nicht operirt werden ſoll, ſobald daſſelbe nur noch den geringſten Lichtſchein hat, mit einem Streifen Leinwand oder einer Longuette. Ein geübter Gehülfe ſtellt ſich hinter den Patienten, um den Kopf feſtzuhalten. Um denſelben gegen ſich anzudrücken, legt

*) Geschiedkundige Verhandeling over de Operatie tot vorming van een kunstigen Oogappel (pupilla artificialis) benevens de beschrijving eener nieuwe en Zekerder manier om dezelve door eene twee voudige en dubbele Schaar te bewerkstelligen, door W. *Mensert* etc. te Amsterdam 1828 8. m. 2 K.

er die rechte Hand unter das Kinn des Patienten, hebt ferner mit der linken Hand, und zwar mit den beiden erſten Fingern, das obere Augenlid vorſichtig auf (man ſtelle ſich vor, die Operation werde am linken Auge gemacht), drückt ferner gegen den obern Rand der orbita, ohne den Augapfel dadurch im Geringſten zu drücken oder zu berühren. Auf dieſe Hülfe muß der Operateur ſich ſicher verlaſſen können; und wenn der Gehülfe im Stande iſt, das obere Augenlid gehörig feſtzuhalten, ſo iſt dieß beſſer, als alle Hülfsmittel und Augenſpiegel, die man für dieſen Behuf ausgedacht hat.

„Der Operateur ſtellt ſich vor den Patienten und zwar mit dem Rücken gegen das Fenſter hin; alsdann läßt er einen andern Stuhl von gleicher Höhe mit demjenigen, auf welchem der Patient ſitzt, an deſſen linke Seite ſtellen (man erinnere ſich, daß die Operation am linken Auge vorgenommen werden ſoll), um auf denſelben ſein rechtes Bein zu ſtellen, damit das Knie dem Ellenbogen zum Stützpuncte diene, ſo daß die Hand mit dem Auge des Patienten in eine gerade Linie zu liegen kommt. Dieſe Vorſicht, bei welcher ich mich ſtets wohlbefunden habe, dient nur dazu, ſich des erſten Schrittes bei der Operation ſo viel wie möglich zu verſichern. Dieſer beſteht nämlich darin, einen hinlänglich geräumigen und im gegebenen Falle zweckmäßigen Einſchnitt und zwar in die durchſichtige Hornhaut zu machen, welchen Einſchnitt ich immer mit dem bekannten Staarmeſſerchen (ceratotome) von de Wenzel bewerkſtellige. Von der richtigen Ausführung dieſer erſten Operation hängt ſehr viel ab, und ſie iſt für den Patienten wie für den Operateur von gleicher Wichtigkeit.“

„Nach dieſer Verrichtung bedient man ſich der von mir erfundenen hohl geſchliffenen Lanze Figur 14, welche man unter dem gemachten Lappen der Hornhaut längs der Iris durch die vordere Augenkammer einführt und zwar bis zu der Stelle, wo man die Baſis der neuen Pupille zu bilden gedenkt. Hier drückt man die Lanze etwa zwei Linien tief durch die Regenbogenhaut, die concave Seite der Lanze nach der Mitte und die convexe nach dem äußern Rande der Iris hin gerichtet, wodurch eine halbrunde Oeffnung in der Regenbogenhaut entſteht *), geeignet zur Einbringung der Fig. 18 abgebildeten Doppelſcheere **).“

„Dieſes Inſtrument hält man wie eine gewöhnliche Scheere in der Hand und ſorgt nur dafür, daß der ganze zugeſchloſſene Theil, ſiehe Fig. 19 und 22 a, nach niederwärts gerichtet iſt; man bringt es, eben ſo, wie die Lanze, zwiſchen die Horn- und Regenbogenhaut ein, öffnet alsdann die Scheere ſo weit, als nöthig iſt, trennt hierdurch die Hornhaut von der Regenbogenhaut und führt den ſtumpfen oder geſchloſſenen Theil, Fig. 19 oder 22 a, durch die gemachte Oeffnung alsdann weiter ein, ſo daß der eine Theil vor und der andere hinter die Regenbogenhaut kommt. Jetzt braucht man die Scheere nur zu ſchließen, um ein vollkommen ſauberes und rundes Stückchen aus der Iris herauszuſchneiden. Es liegt auf der Hand, daß, je nachdem man die Scheere höher einführt, die Pupille größer ausfällt, was im Allgemeinen auch durch eine größere oder kleinere Scheere kann erreicht werden. Merkwürdig iſt es, daß durch das Schließen der Scheere der Vortheil erlangt wird, daß das ausgeſchnittene Stückchen zwiſchen den oberſten Scheerenpuncten eingeklemmt ſitzen bleibt und alſo in der Scheere nach außen gebracht wird ***).“

„Ich enthalte mich hier der Beſchreibung dieſer Scheere, da ſie weiter hinten bei der Erklärung der Kupfertafel folgt, erlaube mir aber hinſichtlich der Operation noch einige Bemerkungen.“

„Wie einfach dieſe Operation auch ſeyn möge, ſo iſt doch keineswegs zu verkennen, daß zur Vollführung derſelben, wie ich bereits früher bemerkt habe, eine geübte Hand erheiſcht wird; denn nur eine ſolche iſt im Stande, die Schwierigkeiten zu überwinden,

*) „Hält man es für nöthig, ſo kann auch auf dieſem Wege die verdunkelte Cryſtalllinſe herausgenommen werden.“

**) „Ich beſchränke mich hier auf die Bildung einer runden Pupille; will man aber eine dreieckige Pupille bilden, ſo muß man dazu die flache Lanze Fig. 11 oder 13 und die Doppelſcheere Fig. 23 gebrauchen.“

***) „Siehe die Erklärung und kurze Beſchreibung meiner Scheere.“

welche bei dieſen feinern Operationen vorkommen; übrigens erlangt man von dergleichen feinen Operationen eine deutlichere Vorſtellung durch Anſchauung, als durch Beſchreibung.

„Sollten mir vielleicht Manche zum Vorwurfe machen, daß ich bei meiner Methode drei Inſtrumente brauche, und daraus folgern wollen, daß dieſe Complication dem Werthe derſelben Eintrag thue; ſo will ich zwar gern zugeben, daß Einfachheit allerdings der leichten Ausführung und ſchnellern Vollendung einer chirurgiſchen Operation förderlich iſt, nur darf man nicht den Hauptzweck der betreffenden Operation, möglichſt ſichere Herſtellung des Sehvermögens, aus dem Auge verlieren, da es hierbei weniger auf die Menge der Inſtrumente, als auf das gute Gelingen der Operation ankommt.“

„Einen andern Einwand anlangend, der gegen meine Operationsart gemacht werden kann, daß ſie nämlich zu viel Zeit in Anſpruch nehme; ſo leidet derſelbe allein Anwendung auf die Iridodialysis oder Corodialysis, da es gar keines Beweiſes bedarf, daß die andern bekannten Verfahrungsarten, um die Iridectomia oder Corectomia zu verrichten, complicirter und unſicherer ſind.“

„So auch iſt der Schmerz, welcher durch dieſe Operation verurſacht wird, nicht von dem mindeſten Belang; wenigſtens habe ich bei der Anwendung meiner Methode keine Klagen über außerordentlichen Schmerz vernommen und ich habe ſogar in Betreff dieſes Umſtandes bei mehrern Patienten abſichtlich Nachfrage gehalten. Da nun dieſer vermeintliche Schmerz in Folge der längern Dauer der Operation, was doch nur einige Minuten betragen kann, nicht in Anſchlag gebracht werden darf, ſo iſt er eben ſo wenig zu vergleichen mit dem weit größeren Schmerz, den, ſelbſt bei ſachkundigſter Behandlung, die Lostrennung und mehrere wiederholte Verſuche, die Iris von dem ligamentum ciliare abzuziehen, verurſachen müſſen. Und zieht man ferner in Erwägung, daß das Einklemmen und Abſchneiden der Regenbogenhaut, wenn ſie zwiſchen der Hornhaut eingeklemmt iſt, Iridectodialysis seu Corectodialysis, auch Corencleisis genannt, keinesweges, ohne dem Patienten Schmerz zu verurſachen, bewerkſtelligt werden kann; und da, was noch mehr iſt, die Zufälle dieſer Operation ſehr wichtig und ſelbſt gefährlich werden können *), ſo behält meine Methode um ſo mehr den Vorzug.“

Erklärung der Figuren, nebſt kurzer Beſchreibung der Doppelſcheere.

Tafel I.

Fig. 10. „Abbildung des am 10. Auguſt 1818 operirten Auges Jacoba de Goede. Durch dieſe Operation, wo ich durch zwei Winkel, in einem zuſammengehende, Schnitte mit der Maunoir'ſchen Scheere ein Dreieck aus der Iris nahm, bin ich auf den Gedanken gebracht worden, mittelſt einer Doppelſcheere ein dreieckiges oder rundes Stück mit den Schnitt aus der Iris zu ſchneiden.“

Fig. 11. „Eine flache Lanze, zweckmäßig, um einen einfachen Stich oder Einſchnitt in die Iris zu machen. Sie iſt mit einem ſtarken Stiel verſehen.“

Fig. 12. „Dieſelbe von der Seite dargeſtellt.“

Fig. 13. „Dieſelbe, ebenfalls wieder von der breiten Seite dargeſtellt und etwas kleiner und größer, als Fig. 11, um je nach den Umſtänden eine Wahl treffen zu können.“

Fig. 14. „Eine hohl geſchliffene Lanze, an Größe derjenigen gleich, welche Fig. 11 abgebildet iſt, um wie mit dem flachen Inſtrument eine Oeffnung und zwar einen halbrunden Einſchnitt in die Iris zu machen.“

Fig. 15. „Dieſelbe von der Seite dargeſtellt.“

Fig. 16 und 17. „Dieſelbe etwas größer und kleiner und ſowohl von der concaven als auch von der convexen Seite dargeſtellt.“

Fig. 18. „Die Doppelſcheere, ganz und als eine einfache Scheere dargeſtellt.“

Fig. 19 und 20. „Der unterſte Theil derſelben

*) „Mir ſind in dieſem Betreff mehrere Beiſpiele bekannt, und es unterliegt keinem Zweifel, daß auch andere Aerzte durch ähnliche Thatſachen dieſes werden beſtätigen können.“

etwas geöffnet, auf die Seite gelegt und wie eine gewöhnliche Scheere ſich darſtellend."

Fig. 21. „Die Scheere von der breiten Seite dargeſtellt, ſo daß man ſieht, ſie iſt doppelt und geeignet, aus einer andern Subſtanz ein ihrer Oeffnung entſprechendes Stückchen auszuſchneiden."

Fig. 22. „Dieſelbe in einer Queerlage dargeſtellt, damit man die Zuſammenſetzung derſelben beſſer verfolgen und deutlicher erkennen kann."

„Man ſieht hier mit einem Blick, daß die beiden untern Schenkel a. vereinigt und vorn ſtumpf ſind, da die beiden andern oder obern Schenkel b unvereinigt ſind und ſich nähern, wenn die Scheere geſchloſſen wird. Dieſe Einrichtung gewährt den Vortheil, daß das ausgeſchnittene Stückchen zwiſchen dieſen beiden Scheerenpuncten feſtgehalten und mit der Scheere aus dem Auge herausgebracht wird."

Fig. 23. „Die Doppelſcheere, ganz wie Fig. 18 eingerichtet, um ein dreieckiges Stück auszuſchneiden."

Fig. 24 und 25. „Dieſelbe geöffnet dargeſtellt."

Fig. 26. „Dieſelbe von der Seite dargeſtellt."

Fig. 27 und 28. „Dieſelbe in einer Queerlage dargeſtellt. (Dieſe Augendoppelſcheeren, ſo wie auch größere dreieckige und runde Doppelſcheeren zu andern chirurgiſchen Operationen werden nach des Verfaſſers Angabe und Zeichnung verfertigt von dem Inſtrumentmacher R. Heiniſch, zu Rotterdam, in dem Oppert, Wyk F. No. 65.)"

Tafel CCXXX.

Scarificatio.

Zur Erläuterung der Operation des Schröpfens.

Das Schröpfen wird in Deutſchland von Aerzten oft verordnet, iſt aber ſo ſehr der niedern Chirurgie und Baderei anheimgefallen, daß höhere Chirurgen ſich ſehr ſelten damit abgeben, ja gar nicht darauf geübt ſind.

Das Weſentliche des Schröpfens beſteht darin, daß durch ein oder mehrere Schnitte in die Haut, die Haargefäße derſelben geöffnet und eine Blutung aus denſelben unterhalten werde. Zu dieſem Behuf wird die Haut an der Stelle, wo geſchröpft werden ſoll, durch einen ſogenannten Schröpfkopf etwas in die Höhe gezogen, dann werden mit einem ſogenannten Schröpfſchnepper die Haargefäße der Haut geöffnet, hierauf die aus den Gefäßen ſtattfindende Blutung durch Saugen der wieder aufgeſetzten Schröpfköpfe begünſtigt und nach Belieben unterhalten und endlich, nach Abfallen oder nach Abnahme der Schröpfköpfe und Stillung der Blutung, die Heilung der kleinen Wunden begünſtigt.

Das Aufſetzen der Schröpfköpfe geſchieht durch Verdünnung der Luft in ihrer Höhle, worauf der Druck der äußern Atmoſphäre ſie feſthält, und nachdem die Scarification geſchehen iſt, zugleich der Druck derſelben Atmoſphäre den Ausfluß des Blutes in den ſogenannten luftleeren Raum der Höhle des Schröpfkopfes begünſtigt. Die Luftverdünnung wird entweder durch Wärme oder durch eine Saugſpritze bewerkſtelligt; erſteres Verfahren iſt in Deutſchland gebräuchlich und geſchieht mittels einer ſogenannten Schröpflampe, mit ſehr dickem und vorgezogenem Docht. Da die in Deutſchland gewöhnliche Oellampe unbehülflich zu handhaben iſt, auch leicht zu Oelverſchüttung ꝛc. Veranlaſſung giebt, ſo hat man in neuern Zeiten in England und Frankreich ſtatt der Oellampe eine Weingeiſtlampe angewendet. Alle die verſchiedenen bei'm Schröpfen gebräuchlichen Geräthe ſind in neuerer Zeit verändert und verbeſſert und die gegenwärtige Tafel iſt dazu beſtimmt, mehrere dieſer Veränderungen und resp. Verbeſſerungen zur Kenntniß Deutſcher Chirurgen zu bringen.

Der Schröpfſchnepper in iſt aller Barbierer und Bader Händen und bedarf daher, ſeiner Haupteinrichtung wegen keiner ausführlichen Beſchreibung. Es iſt genug, daran zu erinnern, daß in einem meſſingenen Käſtchen eine gewiſſe Anzahl von, in zwei oder mehrern Reihen angebrachten, Lanzettenſpitzen enthalten iſt, welche verſchiedentlich geſtellt werden können, je nachdem man flacher oder tiefer ſchlagen will, welche mittels eines Hebels auf einer Feder geſpannt werden und, wenn durch einen Drücker die Spannung gelöſet wird, mittels der Feder aus den Spalten des Käſtchendeckels hervorgeſchnellt werden;

Fig. 1 und 2 zeigen Fuller's verbeſſerten Schröpfſchnepper, wie er in England eingeführt iſt. Das Weſentliche der Verbeſſerung beſteht darin, daß die zwei Reihen der Lanzetten in entgegengeſetzten Richtungen ſich bewegen. Die Walzen, auf welchen die Lanzetten ſitzen, können aus dem Käſtchen herausgenommen werden, wenn dieß zweckmäßig ſcheint, vorzüglich aber um die Lanzetten zu reinigen oder ſcharf zu ſchleifen. Eine Schraube, welche die Deckelplatte, durch deren Spalten die Lanzetten hervorkommen, höher oder tiefer ſchraubt, beſtimmt die Länge, mit welcher die Lanzetten hervorragen und alſo in die Haut einſchlagen ſollen.

Die Schröpfköpfe, deren man ſich bedient, ſind von ſehr verſchiedener Subſtanz, Größe und Form. Die älteſten Schröpfköpfe waren von Horn, jetzt hat man ſie von Metall und von Glas, meiſtens jedoch von Glas. Ihre Form iſt bekannt; einige Modificationen der Form ſind in den kleinen Figuren 3 und 4 abgebildet. Die wirkliche Größe variirt von 2 — 3 Zoll Durchmeſſer und Tiefe. Die Mündung iſt immer kleiner als der Bauch des Glaſes, ſonſt aber verſchieden, auch in der Form: meiſt rund, zuweilen oval. Das Wichtigſte iſt der Rand, welcher glatt und nicht zu ſchmal ſeyn muß, damit er nicht zu ſehr eindrücke und dadurch ſchmerze. Der Rand ſollte wenigſtens einen ſechstel Zoll breit ſeyn.

Fig. 5 Die neue Schröpffackel ſtatt der Schröpflampe. Dieß iſt eine cylindriſche Röhre von Meſſing oder Silber, drei und drei viertel Zoll lang und einen halben Zoll im Durchmeſſer. Das eine Ende iſt ſchräg abgeſchnitten, das andere Ende endigt mit einem Schraubengang, welcher in eine Kugel von demſelben Metall und einen Zoll im Durchmeſſer hält. Der in dieſelbe einzulegende Docht

iſt ſehr dick und beſteht aus ſo viel Baumwollenfäden, als nur immer hineingehen, ſo daß der Docht nur mit Mühe und Drehen durch die Röhre gebracht werden kann. Wenn der Docht bis zu dem vorderen Ende durchgeführt iſt, ſo wird er ſo abgeſchnitten, daß er etwa einen halben Zoll über die Enden vorragt.

Beſondere Regeln bei'm Schröpfen ſind:

1. Die Lanzetten gehörig zu ſtellen, was ſich nach der Dicke der Haut richtet. Schröpft man auf dem Rücken, ſo können ſie $\frac{1}{4}$ Zoll über die durchlöcherte Platte des Schröpfſchneppers vorſtehen. Soll hinter dem Ohr geſchröpft werden, nur $\frac{1}{7}$ Zoll, an den Schläfen $\frac{1}{8}$ Zoll, auf dem Kopfe $\frac{1}{6}$ Zoll. Dieß iſt ein ſehr wichtiger Punct, deſſen Nichtbeachtung oft die Urſache iſt, weßhalb die Operation den Erwartungen nicht entſpricht.

2. Den Platz auszuſuchen (an der erwählten Gegend) wo jeder Schröpfkopf ſitzen ſoll. Es muß keine Knochenvorragung darunter liegen und er darf auch nicht mit zu viel Fett überladen ſeyn. Wenn die Stelle deßhalb genau mit dem Finger durchgefühlt iſt, ſo muß der Schröpfkopf gleichſam zur Probe darangeſetzt werden, ſo daß das Auge ſich die Stelle merken kann, wo der Schröpfkopf aufgeſetzt werden muß. Die Zahl der Gläſer oder Schröpfköpfe hängt von dem Theile ab, der geſchröpft werden ſoll und von der Quantität des abzuziehenden Blutes. In England wird für jedesmal 4 Unzen auf einen Schröpfkopf gerechnet, ſo daß man, wenn man 18 bis 22 Unzen Blut wegnehmen will, man vier oder fünf Glasköpfe aufſetzt, was aber nur auf Unterleib oder Rücken geſchehen kann. Am Nacken können nicht wohl mehr wie zwei oder drei angeſetzt werden; an den Schläfen nur einer ꝛc. Drei Köpfe entleeren bei einmaliger Anwendung, die dann wiederholt werden kann, 5—7 Unzen Blut.

3. Nun wird heißes Waſſer in ein Becken gethan und die Schröpfköpfe ſo lange hineingelegt, bis ſie warm ſind. Der Theil ſelbſt wird mit etwas warmem Waſſer feucht gemacht. Nachdem nun der Operateur etwas Weingeiſt in eine Taſſe gethan hat, nimmt er die Schröpffackel in die rechte Hand und einen Schröpfkopf in die linke, ſetzt den untern Rand des Glaſes an die Haut an (da wo der Kopf ſitzen ſoll), entfernt den entgegengeſetzten Rand des Schröpfkopfes etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll von der Haut: der Docht der Schröpffackel wird dann in den Weingeiſt getaucht, an einem Lichte angezündet und unter das Glas bis zu deſſen Mitte geführt, wo er etwa zwei Secunden bleibt. Dann wird er ſchnell weggezogen, worauf das Glas an die Haut kommt und gleichſam von ſelbſt fixirt wird, indem die Haut langſam in das Glas ſteigt, bis ſie etwa ein Drittel des innern Raumes ausfüllt. (Der Docht muß ja recht feſt in den Röhren ſitzen, damit bei'm Wegnehmen der angezündeten Fackel nicht ein Theil des Dochtes hängen bleiben und herausgezogen werden kann, was leicht zu Verbrennung Gelegenheit geben könnte.) Bei den gewöhnlichen Schröpflampen kann der Schröpfkopf nicht, während die Luft in ihm verdünnt wird, in die Nähe des Theiles gebracht werden, er muß über die Lampe gehalten werden und die Schnelligkeit, welche nothwendig iſt, das Glas an die Haut zu bringen, ehe die verdünnte Luft wieder verdrängt iſt, giebt der Hand des Operateurs eine gewaltſame Bewegung, ſo daß, bei empfindlichen Theilen, das Aufſetzen des Glaſes oft empfindliche Schmerzen veranlaßt.

4. Wenn das Glas etwa eine Minute geſeſſen hat, (während welcher Zeit der Obertheil des Schröpfſchneppers an der Handfläche gewärmt wird) ſo nimmt der Operateur den Schnepper in die rechte Hand, faßt das Glas mit der linken, bringt den Nagel eines Fingers der rechten Hand unter den Rand des Glaſes, worauf die Luft eindringt. Er nimmt nun das Glas ab, und bevor die Geſchwulſt ſich geſenkt hat, drückt er die Lanzetten in die Haut los. Dann wird die Luft in dem Glaſe gleich wieder verdünnt, das Glas wie zuvor aufgeſetzt, wo dann das Blut reichlich fließt. Es iſt wichtig, daß die Luftverdünnung nicht zu ſchwach iſt und nicht zu weit getrieben wird, weil in beiden Fällen das Blut nicht fließt. Wo die Haut ſehr locker aufliegt, muß die Luftverdünnung nicht zu ſtark werden, weil ſonſt die Haut zu ſehr in den Schröpfkopf eindringt.

5. Das Anlegen, Losdrücken und Abnehmen des Schröpfſchneppers muß ſchnell geſchehen, damit der Schröpfkopf recht bald wieder aufgeſetzt werden und der Zutritt der kalten Atmoſphäre möglichſt vermieden werden kann.

6. Wenn der Schröpfkopf etwas über die Hälfte gefüllt iſt, ſo wird er folgendermaaßen abgenommen. Er wird mit der linken Hand gefaßt, und ein gefeuchteter aber ausgedrückter Schwamm in die rechte, deren Zeigefinger unter den obern Theil des Randes des Schröpfkopfes eingebracht wird, während der untere Rand und der dem Operateur fernſte Seitenrand des Schröpfkopfes gegen die Haut angedrückt, und der Schröpfkopf ſo, ohne den Inhalt zu verſchütten, abgenommen wird, indem zugleich der Schwamm rund herum geführt wird und alles Beſchmutzen durch Blut verhindert. Die Gläſer werden dann entleert und wieder aufgeſetzt, bis die gehörige Quantität Blut ausgezogen iſt. Zuletzt wird der Theil dann abge-

waſchen und die Wunde, mit einem milden Oele oder Salbe eingerieben, wird verbunden.

7. Soll auf einem behaarten Theile des Kopfes geſchröpft werden, ſo wird das Haar abraſirt und ein kleiner Schröpfkopf, ſo wie auch ein kleiner Schröpfſchnepper angewandt.

Ein kleiner Schnepper, wie er bei'm Schröpfen an den Schläfen gebraucht wird, iſt Fig. 2 abgebildet, mit einer Reihe Lanzetten. Die Stelle, wo geſchröpft werden kann.

Fig. 6 und 7. Clarck's Schröpfkopf. „Der Apparat des Hrn. Clarck, um Schröpfköpfe aufzuſetzen, weicht von allen andern in ſo fern ab, als er das Hülfsmittel der Luftverdünnung in dem Glaſe ſelbſt enthält; und da die Flamme nur aufwärts ſteigt, ſo kann ſie die geſchröpften Theile nie brennen, es ſey denn durch Nachläſſigkeit bei dem Verfahren. Jedes Glas iſt mit einem halbcirkelförmigen federnden Bogen von Silber verſehen, welcher hinreichend elaſtiſch iſt, um ſich der innern Form des Glaſes anzupaſſen; beide Enden dieſes Bügels ſind mit einem kleinen Stückchen Leder verſehen, um ſie um ſo beſſer ſich anlegen zu laſſen. Der Apparat wird leicht aus einem Glaſe in ein anderes von ähnlicher Form verſetzt und iſt unverwüſtlich. In der Mitte des Bügels iſt eine kleine Röhre zur Aufnahme eines ſilbernen Stiftes. Das obere Ende dieſes Stiftes hat da, wo er in das Röhrchen paßt, eine kleine Feder; das andere Ende endet in einen kleinen beweglichen Ring, welcher ein Stück Schwamm oder eine andere geeignete Subſtanz an den Stift zurückhält und doch leicht ausweicht, wenn die Haut ſo hoch in die Höhe ſteigen ſollte. Der Schwamm wird mit Spiritus gefüllt und dieſer angezündet. Die Flamme verdünnt die Luft in dem Schröpfkopfe und geht von ſelber aus. Der Stift wird ſehr leicht herausgenommen und ein friſcher jedesmal eingeſetzt, ſo oft das Glas von der Haut abgenommen wird und neu gebraucht werden ſoll. Zwei oder drei Anwendungen ſind gewöhnlich für eine Operation hinreichend, ſo daß acht Stifte ein hinlänglicher Vorrath für ſechs Gläſer ſeyn mögte."

Der Vortheil dieſer Art zu ſchröpfen iſt, daß Jedermann es ohne die geringſten Schwierigkeiten leicht vornehmen kann.

Fig. 5 iſt der Durchſchnitt eines Schröpfkopfes; b.b. die ſilberne Bügelfeder, die ſich in derſelben anfügt und mit einem Röhrchen (c) in der Mitte verſehen iſt; d. iſt ein ſilberner Stift, welcher in das Röhrchen paßt; e. ein Stück Schwamm an dem Stifte d, um den Weingeiſt zu enthalten.

Fig. 6 zeigt die Federbügel und den Stift einzeln und ohne das Glas. f.f. ſind Stückchen Leder, welche an den Enden des Bügels angelegt ſind, um zu bewirken, daß es ſich beſſer feſtlegt und leichter aus und eingeht; e iſt das Stückchen Schwamm, welches mit Spiritus getränkt wird.

Fig. 8. Demours's Schröpfapparat. Es iſt ein gläſerner Schröpfkopf mit zwei Röhren, die eine derſelben mit einem Inſtrument verſehen, welches eine Lanzette trägt und druch die auf dem oberſten befindliche Röhre durchgeht und in derſelben durch einen federnden Ring genau luftdicht umſchloſſen wird, ſo aber, daß es in dieſem Ringe auf- und abwärts bewegt werden kann, wie der Stempel einer Spritze. Die andere Röhre befindet ſich an dem Seitentheile des Schröpfkopfes und iſt wie eine gewöhnliche Saugpumpe eingerichtet, durch welche die Luft aus dem Schröpfkopfe herausgezogen wird. Wenn das Inſtrument gebraucht wird und die Anſchwellung der von dem Schröpfkopf bedeckten Hautſtelle hinlänglich groß ſcheint, d. h. wenn die Haut und das darunter liegende Zellgewebe in den Schröpfkopf hinaufgeſtiegen ſind, ſo wird die Lanzette bis zur gehörigen Tiefe eingeſtochen, worauf das Blut nach dem luftverdünnten Raume hervorgedrückt wird.

Wenn mehr als ein Stich gemacht werden ſoll, ſo ſchlägt Demours vor, ein kleines eiſernes Kreuzchen an das Inſtrument in der obern Röhre anzuſchrauben, wo an jedes Ende des Kreuzchens eine Lanzette angebracht werden kann; wenn dann noch in der Mitte die erſte Lanzette eingeſchraubt wird, ſo können fünf Stiche, ſtatt einen, gemacht und aus ihnen Blut hervorgezogen werden.

Fig. 8 zeigt das Demours'ſche Schröpfinſtrument;

A. iſt der gläſerne Schröpfkopf;
B. die Saugpumpe;
C. der Schließhahn;
D. die mit Leder ausgefütterte Röhre, in welcher ſich der Lanzettträger luftdicht auf und nieder bewegt;
E. der Lanzetträger mit ſeiner Lanzette.

Fig. 8[1] die Lanzette.

Fig. 8[2] das eiſerne Kreuzchen zur Aufnahme von vier Lanzettſpitzen.

Fig. 9 Sarlandières künſtlicher Blutegel. Ein Schröpfkopf, dem Demour'ſchen gleich, jedoch unterſchieden durch eine größere Zahl kleiner Lanzetten, welche nach Belieben vermehrt und vermindert, auch durch eine höher und niedriger zu ſchraubende Scheibe mehr oder minder tief einſtechen. Die Buchſtaben von A bis E bezeichnen dieſelben Theile wie bei Fig. 8. F zeigt die Formen einzelner Lanzetten. G zeigt den Lanzetträger mit zwei Lanzetten und zugleich die Scheibe, welche höher und niedriger ge-

ſtellt nnd feſtgeſchraubt wird und dann die Lanzettſpitze mehr oder minder vorragen läßt. In dem Schröpfkopf ſelbſt iſt der Lanzettträger mit 8 auf dieſe Weiſe regulirten Lanzetten verſehen.

H zeigt eine Ablasröhre mit Schließhahn, durch welche man den Schröpfkopf entleeren kann, ohne ihn von deren Stelle zu rücken.

Weiß's Schröpfapparat. Hier wird die Luft mittels der Patentſpritze (vergl. Heft 35. Tafel 175. 176.) dadurch wird bezweckt, daß die Gläſer oder Schröpfköpfe angeſetzt werden ohne Feuer, vor welchem viele — beſonders Kinder und Frauenzimmer — ſich fürchten, und wodurch auch manchmal, ſey es, daß durch wirkliche Erhitzung des Glaſes eine brennende Empfindung oder durch die der Haut nahe kommende Lampe eine Verbrennung hervorgebracht wird, oder daß die Köpfe, um ſie recht ſchnell anzubringen, mit einer gewiſſermaaßen gewaltſamen Bewegung auf empfindliche Theile aufgeſetzt werden, wirklich Nachtheil veranlaßt werden kann.

Fig. 10 zeigt die Patentſpritze, (welche in Heft 35. Tafel 175. 176. ausführlich beſchrieben und in voller Größe abgebildet iſt);

a. der Griff;

b. die lange oder Bodenröhre;

s. die kurze oder Seitenröhre;

α. der Zeiger, welcher, wenn der Handgriff gedreht wird, nach B oder S am Obertheil der Spritze hinweiſet, und anzeigt, daß B die Bodenröhre oder S die Seitenröhre offen iſt. C Das Schröpfglas; E C das Glas mit dem daran angeſchraubten Schließhahne.

Fig. 10 zeigt den Apparat an den Rücken des Patienten angelegt. Der Schließhahn E iſt geöffnet und der Zeiger auf B weiſend, ſo daß, falls die Luft in dem Glaſe auf den erſten Stempelzug noch nicht hinlänglich verdünnt wäre, dieß durch einen zweiten geſchehen könnte. D iſt ein anderer ſchon ſitzender Schröpfkopf, in welchem die Luft hinreichend verdünnt iſt, und wo der Schließhahn zugedreht iſt.

Fig. 11 iſt der verbeſſerte Schröpfſchnepper, mit den halbgeſpannten Lanzetten. I iſt die Schraube, um die Tiefe der Lanzetten zu reguliren und den obern Theil des Inſtrumentes abzunehmen. G iſt die Feder, welche gedrückt werden muß, wenn das Inſtrument losſchnellen ſoll. F der Hebel, welcher, wenn derſelbe rechts gedrückt wird, die Lanzette halb ſpannt, und wenn er noch mehr gedrückt wird, ganz ſpannt, gerade, wenn das Inſtrument auf dem Rücken angeſetzt werden ſoll.

Fig. 12 Der Schröpfſchnepper, wenn das Obertheil des Inſtrumentes abgenommen und der Riegel k geöffnet iſt, um die Lanzette AB wegzunehmen. C eine Walze mit vier Lanzetten, ſo, daß alſo das Inſtrument mit 4, 6, 10 oder 12 Lanzetten gebraucht werden kann.

Die eigentliche Anwendung des Apparates iſt nun folgende: Man ſchraube den kleinen Schließhahn (E) feſt auf das Glas, welches man gewählt hat. Dann befeſtige man es an die Bodenröhre (B) der Spritze, ſorge aber ja dafür, daß der Hahn geöffnet iſt. Dann drücke man das Glas genau auf die Haut des Kranken, richte den Zeiger nach dem B am Obertheil der Spritze, ziehe den Griff in die Höhe, drehe ihn dann (ſo daß der Zeiger nach S zeigt) und drücke ihn nieder. Ein- oder zweimaliges Auf- und Niederziehen des Stempels wird hinreichen, das Glas auszupumpen; dann drehe man den Schließhahn zu, nehme die Spritze ab, welche dann an ein anderes Schröpfglas geſetzt werden kann.

Wenn das Glas abgenommen werden ſoll, ſo öffne man den Schließhahn, um Luft einzulaſſen, ſchließe ihn aber nun wieder, um zu verhindern, daß das Blut auslaufe. Sollte der Druck des Glaſes zu ſtark ſeyn, ſo läßt man auch durch ſchnelles Oeffnen und nach ſchnellerm Schließen des Hahnes etwas weniges Luft ein.

Bei dem Schröpfen mit dieſem Apparat ſind noch folgende Regeln zu beobachten.

1. Man muß die Lanzetten des Schröpfſchneppers auf die gehörige Tiefe ſtellen — davon hängt zunächſt der günſtige Erfolg ab. Werden die Lanzetten zu ſehr vorgeſchnellt, ſo dringen ſie durch die Haut hindurch bis zu dem darunter liegenden Fettzellgewebe und machen Schnitte von ſolcher Länge, daß, ſo wie der Schröpfkopf aufgeſetzt wird, das Fett hervorquillt, wodurch die verwundeten Haargefäße zuſammengedrückt und ihr Bluten gänzlich unterdrückt wird. Auf der andern Seite, wenn die Einſchnitte zu oberflächlich ſind, ſo ſind bloß die äußeren Lamellen der Haut verwundet und wenn die Verwundung ſich nicht bis auf die eigentliche cutis erſtreckt, ſo erfolgt kein Bluten. Für gewöhnliche Fälle wird es paſſend ſeyn, wenn die Lanzetten über die Fläche des Schneppers etwa $\frac{1}{8}$ Zoll vorragen. Ehe der Schnepper gebraucht wird, verſteht es ſich, daß die Haut durch den Schröpfkopf und Saugſpritze in die Höhe gezogen wird. Wenn die Einſchnitte gemacht ſind, wird der Schröpfkopf wieder aufgeſetzt und die Luft mit der Spritze ausgezogen: ſo wie die Haut dann hinlänglich in die Höhe gezogen iſt, wird der Schließhahn zugedreht, der Schröpfkopf bleibt ſitzen, aber die Spritze wird abgenommen, um an andere Schröpfköpfe geſetzt zu werden.

Tafel CCXXXI. CCXXXII.

Syphilis.

Allgemeine Bemerkungen über die Syphiliden ſyphilitiſchen Hautaffectionen *).

A.

Die Syphilis ſcheint bei ihrem erſten Erſcheinen nur in der puſtulöſen Form an den Geſchlechtstheilen aufgetreten zu ſeyn. Dieſe Puſteln zerſtreuten ſich aber manchmal auf der Oberfläche des Körpers, und vornehmlich erſchienen ſie in Theilen, die ein dichtes gedrängtes Zellgewebe beſitzen; deßhalb brachen ſie ſo häufig an den behaarten Theilen, in den Handtellern, an den Fußſohlen u. ſ. w. aus.

Im Allgemeinen kündigen ſich die ſyphilitiſchen Puſteln, Syphiliden, durch zerſtreute Flecken an, die anfangs nicht größer als eine Erbſe ſind. Dieſe breiten ſich allmälig aus, und werden nachher durch vorſpringende, pyramidale, coniſche oder warzige Puſteln bedeckt, die ſich in Zwiſchenräumen mit ſchmutzigen, freſſenden Geſchwüren compliciren.

Den Flecken, auf welche Puſteln folgen, gehen öfters herumwandernde Schmerzen in den Gliedern voraus. Dieſe Flecken gleichen manchmal ſcorbutiſchen Petechien, und ſie erheben ſich bald zugeſpitzt zu warzigen Hervorragungen; dieſe Hervorragungen bedecken ſich mit ſonderderbar geſtalteten Cruſten; fallen dieſe ab, ſo findet man tiefe Aushöhlungen; und kaum haben ſie ſich abgelöſ't, ſo entſtehen ſogleich neue. Während des Verlaufs dieſes ſchrecklichen Hautausſchlages leiden die Kranken keineswegs durch heftiges Jucken; Schlaf und Appetit bleiben dabei regelmäßig; auch klagen ſie nicht über Schmerzen, abgerechnet, daß es ihnen beſchwerlich fällt, die verſchiedenen Bewegungen auszuführen.

Indeſſen iſt der Verlauf der ſyphilitiſchen Hautausſchläge nicht immer ſo furchtbar. Manchmal haben ſie die täuſchendſte Aehnlichkeit mit einem Herpes furfuraceus, und ſie brechen an den nämlichen Stellen, wie dieſer, hervor; die Epidermis erhebt ſich, und löſ't ſich in kleinen Schuppen los; dieſe Schuppen ſind immer kreisrund; und man könnte große Fehlgriffe thun, wenn das Leiden des Schlundes, die Verſchwärung der Mandeln, die Chanker u. ſ. w. die ſyphilitiſche Natur nicht kundgäben. Doch haben ſie allerdings eine Kupferfarbe, die man bei ſorgfältiger Beobachtung immer wahrnimmt, und ſie ſind von einem ſtärker vorſpringenden Rande umgeben, als die ähnelnden herpetiſchen Affectionen; auch verurſachen ſie kein Jucken.

Die syphilis pustulosa bildet manchmal höckerige Körner, deren Größe allmälig immer mehr zunimmt. Dieſe Körner behalten bald die Farbe der Haut, bald werden ſie braun oder roth, und ſie gleichen alsdann kleinen Vogelkirſchen, ſchwarzen Johannisbeeren u. ſ. w. Einmal beobachtete ich (Alibert) eine Verſtopfung aller Höhlen des Geſichts, der Naſe, der Ohren, der Augen, durch dieſe körnigen Excrescenzen.

Oftmals ſind es kleine abgeplattete Puſteln, die ſowohl der Geſtalt als der Farbe nach Linſen ähneln; andere Puſteln erheben ſich in eine Spitze, und ſind mit einem entzündeten Hofe umgeben, wie bei'm Frieſelausſchlage; andere ſind bläschenartig, wie Krätzpuſteln; noch andere verurſachen eine Reizung und eine Geſchwulſt der umgebenden Haut, als wäre dieſe mit Neſſeln gepeitſcht, oder von Inſecten geſtochen worden. Die friſchen Puſteln ſind hochroth, die ältern blaßroth. Merkwürdig iſt es, daß dieſe Puſteln manchmal durch die Entwicklung eines zufällig hinzutretenden Fiebers zum Ausbruche kommen, wodurch das ſyphilitiſche Gift im Körper gleichſam in Gährung geräth. So kam ein Mädchen lediglich wegen eines heftigen biliöſen Fiebers in's Hoſpital St. Louis; mit dem Verſchwinden des Fiebers entwickelten ſich aber eine Menge linſenförmiger Puſteln an den großen Schaamlippen, die ſich auch bald zu den obern Extremitäten verbreiteten, und dieſe verſchwanden nur durch eine Mercurialcur.

Am übelſten iſt die syphilis pustulosa serpiginosa; ihre Puſteln verbreiten ſich allmälig in langen Spirallinien, in Kreislinien oder in Kreisabſchnitten über die ganze Haut, und nur zu oft hinterlaſſen ſie ſchreckliche Geſchwüre.

Bei manchen Perſonen beobachtete ich ſtatt der Puſteln nur blaurothe Flecken auf der Haut, die nicht conſtant blieben. Sie verſchwanden, wenn ſich die Knaben etwas erhitzten, erſchienen aber wieder, ſobald die geringſte Kälte einwirkte. Sehr ſelten wird alsdann die Haut an dieſen Stellen etwas hervoragend. Uebrigens verkünden dieſe Flecken um ſo deutlicher die Gegenwart des ſyphilitiſchen Giftes, da ſich nicht ſelten nächtliche Schmerzen und Exoſtoſen damit vergeſellſchaften.

Die feſt aufſitzenden und geſtielten Excrescenzen, die

*) Nach *Alibert* Description des maladies de la peau. Paris 1806. fol.

ſich im Schleimgewebe, und manchmal in Chorion entwickeln, erſcheinen vornehmlich am Perinäum, an den Geſchlechtstheilen, am After; aber auch am Gaumenſeegel und in der Mundhöhle. So ſtarb eine Frau an einer ſehr großen Excrescenz an der Baſis der Zunge, durch welche das Schlingen behindert wurde. Gar nicht ſelten iſt der After mit Kämmen oder andern Auswüchſen beſetzt, die ſich nur durch Exciſion wegſchaffen laſſen, die aber nach dieſer auch wohl mit Schnelligkeit wiederkehren. Sehr gern entwickeln ſie ſich am frenulum glandis, ſelten dagegen an der Spitze der Eichel, obwohl dieſer Theil am öfterſten mit dem ſyphilitiſchen Gifte in Berührung kommt. Wahrſcheinlich vermindert ſich durch die beſtändigen Reibungen die Empfindlichkeit der Eichel, und dadurch wird die Thätigkeit der einſaugenden Gefäße geſchwächt.

Dieſe Excrescenzen oder Kämme kommen von ſehr verſchiedener Geſtalt vor; ſie haben abgeplattete Flächen, der eine Rand ſitzt an Vorhaut, der andere iſt frei und ſehr gezackt. Doch iſt die Form derſelben keineswegs beſtändig. Oftmals ſind ſie ganz ſphäriſch, und ſie beſtehen nur aus einer mehr oder weniger beträchtlichen Maſſe weißer oder röthlicher Granulationen, die beſtändig von einer jauchigen hellen Flüſſigkeit befeuchtet werden. Dieſe zuſammengedrängten ſchwammigen Maſſen mit tieferen oder ſeichteren Furchen und Einſchnitten hat man mit Himbeeren, mit Blumenkohl u. ſ. w. verglichen. Faſt an allen Theilen kommen ſie, durch unmittelbare Anſteckung entſtanden, vor; nicht bloß an den kleinen und großen Schaamlippen, an der Ruthe, am Hodenſacke, ſondern auch am After, am Nabel, im Munde, in der Naſe, an den Augenlidern, an den Ohren u. ſ. w.

Ich habe dieſe ſyphilitiſchen Excrescenzen vielfältig mit der größten Genauigkeit unterſucht. Sie beſtehen offenbar aus einer Menge kleiner Gefäße, die dicht an einander liegen. Das eine Ende dieſer kleinen Gefäßcylinder wurzelt in der Haut, das andere, welches die Wucherungen überragt, bildet die erwähnten Granulationen, oder die Zacken am freien Rande.

Bei der syphilis exulcerans bekommen die Kranken zuerſt leichte Schmerzen im Gaumenſegel; in andern Fällen ſind dieſe Schmerzen äußerſt lebhaft, und ſie befallen mit unerträglicher Wuth die Schädelknochen. Alsbald wird die Haut roth und entzündet; es bilden ſich kleine Geſchwüre, die unvermerkt an Größe zunehmen und reichlich eitern; ihre Ränder ſind ungleich, hart und ſcirrhös, und in der Mitte haben ſie ſtarke Vertiefungen. Manchmal gehen den Geſchwüren große Exoſtoſen voraus, und die Knochen ſelbſt werden von einer weit um ſich greifenden Caries befallen.

Im Ganzen entſtehen ſyphilitiſche Geſchwüre am häufigſten auf den ſchleimhäutigen Flächen, und überall da, wo eine fettige Flüſſigkeit ausgehaucht wird. Ihre Gefährlichkeit richtet ſich darnach, ob ſie das Innere oder Aeußere der Organe befallen. Gar nicht ſelten verbreiten ſie ſich auf die Schleimhaut des Kehlkopfs; ſie zerſtören die Knorpel deſſelben, erzeugen wahre Fiſteln, welche die Luft durchlaſſen, und veranlaſſen alle Erſcheinungen der Schwindſucht. Indeſſen iſt die Krankheit in ſolchen Fällen keineswegs unheilbar.

Gar nicht ſelten iſt im Hospital St. Louis zu Paris die Complication der syphilis mit Scorbut beobachtet. Solche Unglückliche ſind außerordentlich abgemagert, wenn ſie ärztliche Hülfe ſuchen. Die Erſcheinungen ſind: kupfrige, blaſſe Geſichtsfarbe; weiches, ſchwammiges, blutendes Zahnfleiſch; mürriſche, träge Stimmung; heftige Knochenſchmerzen; Anſchwellung der Gelenke, die mit einer glatten, empfindlichen, dabei aber nicht rothen und heißen Haut bedeckt ſind u. ſ. w. Bläuliche Petechien finden ſich hier und dort auf der Haut; dazu geſellen ſich Naſenbluten, anhaltender Tenesmus, ſeltene Stühle, rother einen ſtarken Bodenſatz gebender Harn. Die Kranken brechen wegen der Heftigkeit der Schmerzen in ein klägliches Geſchrei aus. Die Abmagerung nimmt von Tag zu Tag zu; insbeſondere aber leiden die Kranken durch die außerordentlichen Athmungsbeſchwerden; ſie bekommen Schauder und Uebelkeiten; der Leib wird empfindlich und aufgetrieben. Die meiſten leiden an Heiſerkeit, Durſt und Schluchzen; es ſtellen ſich heftige Kopf- und Magenſchmerzen ein, ſo wie Schlafloſigkeit; die Haare fallen aus; die Nägel werden riſſig; aus der Naſe fließt öfters in reichlicher Menge ein ſtinkender Schleim; der Puls iſt klein, das Fieber anhaltend, bis zuletzt der Tod erfolgt.

Meiſtens verlieren die ſyphilitiſchen Hautausſchläge ihr characteriſtiſches Ausſehen durch die Einwirkung von Arzneimitteln oder auch durch das Alter; ſie beſitzen alsdann nicht mehr die kupfrige Farbe, die characteriſtiſch für ſie iſt, und wodurch ſie ſich von herpetiſchen Ausſchlägen unterſcheiden. Auch habe ich beobachtet, daß bei ſchwachen und kränklichen Perſonen den ſchuppigen Puſteln der rothe Hof fehlte, der ſie in der Regel umgiebt.

Sehr viel Aehnliches zeigt ſich zwiſchen Syphilis und zwiſchen Scropheln. Indeſſen verſchonen die Scropheln faſt immer die Geſchlechtstheile, welche meiſtens von der Syphilis ergriffen werden; ſelten befallen ſie die Leiſtendrüſen, wo die Bubonen meiſtens entſtehen; ſie erzeugen ferner nicht ſo verſchiedengeſtaltete Puſteln, wie die Syphilis; die Aus-

ſchläge ſind unregelmäßig geformt; die Verſchwärungen dringen weniger tief ein; die Wucherungen ſind nicht ſo bedeutend. Auch fehlen bei Scrophulöſen die Knochenſchmerzen.

Manchmal könnte wohl die Syphilis mit der Lepra verwechſelt werden; denn manche ſyphilitiſche Puſteln und Geſchwüre ähneln denen, welche bei jener ſchrecklichen Krankheit vorkommen. Indeſſen pflanzen ſie ſich nicht auf einerlei Weiſe fort. Ein eben ſo unterſcheidendes Zeichen iſt die vollkommene Unempfindlichkeit der Haut bei denen, die an Lepra leiden, während ſie bei Syphilitiſchen oftmals ſo außerordentlich empfindlich iſt.

Es giebt nun aber 3 Hauptformen von ſyphilitiſchen Hautaffectionen, nämlich: Syphilis pustulosa; S. vegetans; S. exulcerans.

Syphilis pustulosa.

Gattungscharacter: An einer oder an mehrern Stellen der Haut entſtehen umſchriebene Erhabenheiten, welche gewöhnlich den Namen Puſteln führen, und eine jauchige oder eiterige Materie enthalten. Dieſe Puſteln haben eine ſehr verſchiedenartige Geſtalt. Meiſtens bleiben nach dem gänzlichen Abtrocknen derſelben rothe und kupferartige Flecken zurück, welche mit der Zeit verſchwinden.

Die Varietäten der s. pustulosa, welche im Hoſpital St. Louis beobachtet wurden, ſind:

a S. pust. squamomsa s. compressa. — Dieſe Puſtel iſt eine der gewöhnlichſten. Sie iſt ſchuppicht und abgeplattet. Ihre Ränder ſind hart, erhaben und roth; im Mittelpuncte iſt ſie bläſſer; die Kupferfarbe im Umkreiſe deutet auf die ſyphilitiſche Natur, und läßt ſie immer von andern herpetiſchen Affectionen unterſcheiden, mit denen man ſie leicht verwechſeln könnte.

b. S. pust. crustacea — Sie iſt hartnäckiger, als die vorgenannte. Sie nimmt manchmal das Ausſehen und die Natur der Lepra an, woher ſie den Namen lepra venerea erhalten hat. Dieſe Puſteln variiren hinſichtlich der Form, der Größe, des Umfangs, der Farbe ihrer Cruſten, und haben ein wahrhaft häßliches Ausſehn; ſie veranlaſſen eine ſehr reichliche Eiterung. Brechen ſie an der Stirn aus, ſo bilden ſie die unter dem Namen corona veneris bekannte Krankheit.

c S. pust. racemiformis. — Dieſe Puſteln ſind nicht platt, wie die ſchuppigen, und ſie ſind gewöhnlich weder mit Schuppen, noch mit Cruſten bedeckt. Sie ſind meiſtens ſehr hart, groß und rund wie Erbſen; manchmal aber auch länglich und eiförmig. Ihre Oberfläche ſieht chagrinirt oder körnig aus.

d. S. pust. cerasiformis. — Es bilden ſich kleine ſchwarze Puſteln von bald größerem bald kleinerem Umfange, welche Vogelkirſchen oder ſchwarzen Johannisbeeren ähneln. Manche ſind ganz ſphäriſch und ſtehen einzeln; andere kommen in größerer Anzahl vereinigt vor. Sie kommen bisweilen außerordentlich klein vor.

e. S. pust. lenticularis. — Braune Puſteln, die ganz platt ſind, wie Linſen.

f. S. pust. miliaris. — Dieſe Varietät findet ſich ſehr häufig im Hoſpital St. Louis; irriger Weiſe hält man ſie für die Wirkung der Krätze. Dieſer Ausſchlag iſt hirſenkornähnlich. Er bildet faſt unmerkliche Knötchen, die ſich in eine Spitze erheben, und einen ſehr kleinen rothen Hof um ſich haben. Ohne die Farbe, die etwas in's Kupfrige fällt, könnte man ſie leicht mit herpes miliaris verwechſeln.

g. S. pust. urticata. — Sie bildet röthliche Bläschen auf der Haut, die ausſehen, als rührten ſie von Brenneſſeln her.

h. S. pust. serpiginosa. — Sie bildet lange Spiralen auf der Haut. Dieſe Spiralen bilden tiefe ausgehöhlte Geſchwüre, welche die Geſtalt von Zahlen, von Buchſtaben, von Cirkelabſchnitten, von ganzen Cirkeln u. ſ. w. nachahmen.

Beſchreibung der syphilis pustulosa. Sie trat zuerſt auf, als ſich die Syphilis in Europa ausbreitete. Die zum Weſen derſelben gehörigen Puſteln kommen, wie eben angeführt, unter ſehr verſchiedenen Geſtalten vor. Sie können auf der Oberfläche des Körpers entſtehen, oder auf den Schleimhäuten von Naſe, Schlund, Eichel, großen Schaamlefzen, Scheide u. ſ. w.

Nicht ſelten findet ſich die ganze Stirn von Kranken mit Puſteln beſetzt; ſie entwickeln ſich hier in großer Anzahl, und ſind oft roſenkranzartig an einander gereiht. Beſonders wird der behaarte Theil des Kopfs davon befallen, ungeachtet der Dichtheit ſeines Gewebes. Die Naſe, die Mundgegend, das Kinn, die Bruſt, die Extremitäten, die Geſchlechtstheile u. ſ. w. werden nicht ſelten dadurch verunſtaltet. Sie entwickeln ſich auch an der Fußſohle, in den Handtellern, und hier ſind ſie beſonders hartnäckig. Die Nägel vertrocknen alsdann, und werden roth oder blau.

Die ſyphilitiſchen Puſteln ſcheinen durch eine krankhafte Thätigkeit im Zellgewebe hervorgerufen zu werden; ihrem Ausbruche geht manchmal eine fieberhafte Irritation, und eine allgemeine Spannung der Haut vorher. Manche Kranke werden durch ein beſchwerliches Jucken gequält; manche leiden an heftigen Schweißen, wie bei acuten Exanthemen, und ſelbſt an Knochenſchmerzen, als untrügeriſchen Zeichen der Gegenwart des ſyphilitiſchen Giftes.

Zuerſt gehen dem Ausſchlage kleine rothe Flecken voraus, welche von einer geringen Stockung im Capillargefäßſyſteme (tissu réticulaire) der Haut herrühren. Ganz allmälig bilden ſich die Puſteln, ſie werden ſichtbar, und erſcheinen in einer Menge ganz

verſchiedener Formen. Zu den unangenehmſten Varietäten gehören die großen Puſteln, welche die Stirn mancher Kranken als ſ. g. corona veneris umgeben. Die ſie bedeckenden Cruſten haben eine ganz dicke und gefurchte Oberfläche, ſie erheben ſich in Geſtalt von Warzen, oder coniſch, oder pyramidenförmig, und verurſachen ein ſehr häßliches Ausſehen. Sobald dieſe ſcheußliche Maske abfällt, zeigen ſich tiefe Aushöhlungen, in denen die Nervenwärzchen bloßliegen; und dadurch entſtehen lebhafte Schmerzen.

Manche Puſteln kommen traubenförmig zuſammengeſtellt vor, und es ſickert keine Flüſſigkeit aus denſelben, die ſich zu Cruſten geſtaltete. Sie ſehen wie runde oder ovale Knoten aus, die manchmal eine ſehr beträchtliche Größe erreichen. Ich habe eine ſolche Zuſammendrängung dieſer Knoten im Geſichte beobachtet, daß die Naſenhöhlen dadurch verſtopft wurden. So hat man auch einen erbſenförmigen Knoten an der Spitze der Eichel beobachtet, welcher die Erection des Gliedes und die Entleerung des Harnes nicht wenig behinderte.

Die knotigen Puſteln finden ſich manchmal auf gewiſſen Theilen der Haut zuſammengruppirt. Manchmal ſind ſie ganz ſymmetriſch an einander gereiht, ſo daß ſie eine Art von Weintraube bilden. Mehrere ſind kreisförmig an einander gereiht; andere ſind in größerer Anzahl vorhanden, und ſcheinen an einem gemeinſamen Puncte befeſtigt zu ſeyn. Es giebt Puſteln, die wie Maulbeeren, wie Vogelkirſchen, oder wie ſchwarze Johannisbeeren ausſehen, ſowohl was die Geſtalt als was die Farbe betrifft. Andere ſehen ganz linſenähnlich aus; dieſe finden ſich im Hoſpital St. Louis häufig bei jungen Frauen oder jungen Männern. Sie erſcheinen am obern Theile des Halſes und der Bruſt, und ihre Menge wird ſehr bedeutend; ſie entſtehen auch am Bauche, an den Schenkeln, an den Waden; ſie ſind kupferfarbig, und contraſtiren durch ihre Farbe gar ſehr mit der weißen Haut. Mit ihrem Verſchwinden ſtellt ſich eine leichte Abſchuppung der Epidermis ein.

Die frieſelartigen Puſteln ſind ſeltener als die genannten. Sie erſcheinen hochroth im friſchen Zuſtande; blaßroth, wenn ſie ſich der Heilung nähern. Wenn ſie verſchwinden, ſo bildet ſich ein kleines weißes Häutchen; dieſes löſ't ſich zum Theil ab, und hängt noch mit ihrer Baſis zuſammen. Dieſe Puſteln entſtehen häufiger an der Stirn, als an irgend einem andern Theile. Manchmal gruppiren ſie ſich in Geſtalt einer Platte an verſchiedenen Körpertheilen. Dieſe Platten ſind amaranthroth.

Die Syphilis erzeugt Puſteln, die man pſoriſche nennen könnte, ſo ſehr gleichen ſie den Krätzpuſteln; es ſind Bläschen mit einer ſeröſen Flüſſigkeit. Auch erzeugt ſie welche, die ſo klein ſind, daß man ſie kaum auf der Haut ſieht. Es ſind blaſſe rothe Flecken, die man mit den Biſſen von Ameiſen verglichen hat. Endlich habe ich auch bei genauer Aufmerkſamkeit die pustula urticata beobachtet. Sie bilden Ampullen oder Geſchwülſte von unregelmäßiger Geſtalt, mit etwas platter Spitze, und mehr oder weniger ausgebreiteter Baſis. Dieſe Puſteln kommen bald einzeln vor, bald in Gruppen, und ſind höchſt verſchiedenartig geſtaltet. Sie ſehen ganz ſo aus, als rührten ſie von Brenneſſeln her. Manche ſind weiß, andere roſenfarben; die meiſten ſind hart und elaſtiſch. So bleiben ſie 2—3 Tage. Nach dieſer Zeit ſinken ſie ein, und ſie bilden kleine Schuppen, die ſich in größerer oder kleinerer Menge ablöſen. Es bleiben nur noch braune oder röthliche Flecken auf der Haut, die allmälig verſchwinden.

Unter den ſyphilitiſchen Puſteln iſt keine ſo hartnäckig, als die pustula serpiginosa. Sie veranlaßt ſchreckliche Zerſtörungen der Haut mit häßlichen Narben. Die Verſchwärung verbreitet ſich auf das Schleimhautſyſtem, die Knochen, die Knorpel, und befällt allmälig alle verſchiedenen Theile des Körpers.

Es können dieſe Puſteln unendlich variiren, und ſich in einander umwandeln, ſo daß der aufmerkſamſte Beobachter dadurch irre werden kann. Die frieſelartigen Puſteln können ſich in linſenförmige umwandeln, die tuberkulöſen in ſerpiginöſe, die ſchuppigen in cruſtenartige u. ſ. w. Auch habe ich manchmal beobachtet, daß ſich mehrere dieſer Varietäten auf Einmal an dem nämlichen Individuum entwickelten.

Uebrigens verhält ſich das Vorkommen der syphilis pustulosa zu den andern Formen von ſyphilitiſchen Hautausſchlägen wenigſtens wie 2 zu 1. Am häufigſten entſteht ſie nach einer primären Anſteckung der Schleimhaut des Mundes oder der Harnröhre. Indeſſen entſteht ſie auch gar nicht ſelten von freien Stücken, ohne daß ein vorhergehendes Symptom die Quelle verriethe, aus welcher ſie ſtammt;

Fig. 1 zeigt die syphilis pustulosa crustacea (La syphilide pustuleuse crustacée, *Alib*);

Fig. 2 zeigt die syphilis pustulosa racemiformis (La syphilide pustuleuse en grappe, *Alib.*);

Fig. 3 zeigt die syphilis pustulosa depressa (La syphilide pustuleuse squammeuse ou plate, *Alib.*) an den Hinterbacken und Schenkeln eines Kindes;

Fig. 4 zeigt die syphilis pustulosa lenticularis (La syphilide pustuleuse lenticularie, *Alib.*).

Tafel CCXXXIII.

Torsio arteriarum.

Zur Erläuterung der als Erſatz der Ligatur vorgeſchlagenen Drehung der Arterien.

Die Fig. 1 — 8 ſind aus der Schrift von Thierry *) genommen. Ohne Zweifel, ſagt Thierry, ſind der Chirurgie aus der Ligatur der Arterien außerordentliche Vortheile erwachſen; indeſſen läßt ſich doch auch nicht bergen, daß die Ligatur oftmals ernſthafte Folgen nach ſich zieht, weil dabei ein fremder Körper in der Wunde zurückbleibt. Welcher Art dieſer Körper auch ſeyn mag, er verhindert die unmittelbare Vereinigung, er giebt zur Bildung von Abſceſſen, von Venenentzündungen Veranlaſſung; ſicherlich würde alſo die Drehung der Arterien, wenn dieſelbe bei'm Menſchen den Blutſtrom in den Arterien eben ſo ſicher zu unterbrechen vermöchte als die Ligatur, bei ihrer Anwendung in der Chirurgie äußerſt nutzbar werden. Ich mache die Drehung der Arterien auf doppelte Weiſe; die Arterie wird entweder nicht durchſchnitten, oder ſie wird queer getrennt.

Bei dem erſtern Verfahren hebe ich das Gefäß mit einer Deschamps'ſchen Nadel in die Höhe, und ich benutze dieſe gleich wie ein Tourniquet, indem ich ſo viele Drehungen nach Einer Richtung hin vornehme, als die Größe der Arterie erheiſcht. Dieſe Vorſicht iſt äußerſt wichtig; denn es iſt geſchickten Chirurgen (Le Dran, Pott, Béclard, Dubois) mehr als einmal begegnet, daß ſie dieſe Methode aufgaben, weil ſie keine im Verhältniß zur Größe der Arterien ſtehende Anzahl von Drehungen anwendeten.

Bei'm zweiten Verfahren faſſe ich die queer durchſchnittene Arterie mit einer Percy'ſchen Pincette, und verfahre nun auf die nämliche Weiſe.

Für eine kleine Arterie genügen 4 Umdrehungen, 6 für eine von mittlerer Größe; die größern erfordern deren 8 bis 10. Auch darf man nicht ein größeres Stück der Arterie abtrennen und herausziehen, weil die Drehung, wenn ſie weiter reichte, nothwendiger Weiſe nicht ſo vollſtändig ſeyn würde.

Verſuche an Hunden gaben die glänzendſten Erfolge; indeſſen erlaubten mir das ſtarke Zurückziehen ihrer Arterien, und die Plaſticität ihres Blutes nicht, gleiche Reſultate auch bei andern Thieren zu erwarten. Dieſe Umſtände ſind in ſolchem Grade bei jungen Hunden wirkſam, daß die Blutung öfters von freien Stücken in den größten Stämmen aufhört, ohne daß man irgend etwas an den Arterien vornimmt. Aus dieſem Grunde können Béclard's Verſuche über das Anſtechen und Herausreißen dieſer Gefäße nur in Bezug auf die Thiergattung Gültigkeit haben, an welcher er die Verſuche ſelbſt angeſtellt hat.

Da ich zu beweiſenden Schlußfolgerungen zu gelangen wünſchte, ſo wählte ich ein Thier mit einem nur ſchwach plaſtiſchen Blute, deſſen großes Herz kräftige Contractionen zeigt, und das ſtets in Folge der Eröffnung jener Arterie ſtirbt, an welcher ich experimentirte; ich wählte das Pferd. Bei einem Pferde

*) De la Torsion des Artères, par *Alexandre Thierry*, p. 22. 8vo. Paris 1829.

legte ich die carotis bloß; ſie wurde mit 2 Ligaturen umgeben, und zwiſchen dieſen durchſchnitten. Jetzt faßte ich das untere Ende unterhalb der Ligatur, und machte 9 Drehungen; die Ligatur wurde nun abgeſchnitten, und es floß auch nicht ein Tropfen Blut aus; das Thier ſoff ganz gut, und ſchien gar nicht zu leiden.

Bei einem andern Pferde brachte ich eine Deschamps'ſche Nadel unter die carotis; ich hob dieſe auf, und machte 9 Drehungen; ſogleich hörte die Circulation in dem gedrehten Stücke der Arterie auf.

Bei einem dritten Pferde endlich drehte ich, um allen möglichen Einwürfen gegen die Drehung zu begegnen, zuerſt die durchſchnittene linke carotis, alsdann aber die rechte carotis; dennoch floß kein Blut aus.

Nach 3 Tagen ſpaltete ich die Arterie bei dem erſten Pferde. Ich fand ſie durch einen kegelförmigen dichten Blutklumpen verſtopft, der an dem vernarbten Ende der Arterie anhing. Die Wandungen dieſer waren verdickt, und ihre innere Haut hatte queere Runzeln.

Bei dem zweiten Pferde, wo die Arterie ohne vorgängige Durchſchneidung gedreht wordn ewar, hatten ſich 2 Blutklumpen gebildet, zwiſchen welchen das Gefäß ganz obliterirt war.

Bei'm dritten, welches erſt 14 Tage nach dem Verſuche getödtet wurde, waren die Enden der Arterien ganz verwebt, und man bemerkte keine Spur mehr von einem Blutklumpen.

Daß dieſe Drehungen gänzlich verſchwinden, dieß erklärt ſich aus Folgenden: Wird eine Arterie ſtark nach außen gezogen und feſtgehalten, mag ſie auch noch ſo ſtark gedreht worden ſeyn, ſie dreht ſich nach einer gewiſſen Anzahl von Herzcontractionen wiederum auf; läßt man dieſelbe ſich zurückziehen, und wird ſie nun von den andern Geweben gedrückt, ſo dreht ſie ſich nicht ſo ſchnell auf. Ehe nun die Herzcontractionen die Arterie aufgedreht haben, iſt ein großer Blutpfropf gebildet worden, und es iſt ein Anfang zur Vernarbung gemacht worden, wodurch dem Austritte des Bluts vorgebeugt wird.

Man kann mir hier den gewichtigen Einwurf machen, ob ſich denn dieſer Blutpfropf wirklich bildet? Ich weiß, man hat es geläugnet: dieſe Frage jedoch, die mehr in die Phyſiologie als in die Chirurgie gehört, kann mich hier nicht beſchäftigen. Ich begnüge mich, auf Hunter's ſchöne Arbeiten zu verweiſen, und auf die berühmten Verſuche, wodurch er dieſe Wahrheit außer Zweifel geſetzt hat. Was man aber übrigens auch über die von mir vorgeſchlagene Erklärung für eine Meinung hegen mag, die Thatſache ſteht feſt, und dieſe iſt ja das Erſte in der Chirurgie.

Es entſteht aber die Frage, ob die Verſuche ſo beweiſend ſind, daß man die Drehung der Arterien bei'm Menſchen verſuchen darf, um dadurch eine Blutung zu ſtillen, oder um durch dieſes Mittel den Blutlauf in einer aneurysmatiſchen Geſchwulſt zu unterbrechen. Sicherlich iſt die Organiſation der menſchlichen Arterien nicht die nämliche, wie bei den Thieren, an denen ich experimentirte; bei ihm beſitzen die Gewebe nicht ein gleiches Contractionsvermögen, die eigenthümliche Arterienhaut zerreißt bei'm Menſchen mit größerer Leichtigkeit, ſein Blut iſt nicht mit einem ſolchen Grade von Plaſticität begabt und die Arterien der Extremitäten ſind oftmals aneurysmatiſch. Sind denn aber alle dieſe Verſchiedenheiten ſo bedeutend, daß man deßwegen nicht dieſelben Reſultate erhalten ſollte? Ich glaube nicht, daß man eine ſolche Ausnahme am Menſchen annehmen darf, ehe man die Drehung der Arterien an ihm verſucht hat. Man könnte, z. B., damit anfangen, Arterien

von mittler Größe zu drehen, an denen man der Blutung leicht Herr werden könnte, wenn die Drehung nichts fruchtete. Warum ſollte ſich bei ihm die Anzahl der Drehungen nicht beſtimmen laſſen, durch die man eine Obliteration dieſer Gefäße würde erzielen können? Bei den Thieren, an denen ich experimentirte, und bei denen ich im Voraus ein Verhältniß zwiſchen dem Grade der Drehung und dem Caliber der Arterie feſtſtellte, habe ich nie mit einer Blutung zu thun gehabt. Aber wird man vielleicht ſagen, bei'm Drehen der Arterie werden auch die Nerven gedreht! Ich habe nie beobachtet, daß die Thiere auch nur den geringſten Schmerz während der Operation verrathen hätten. Oftmals faßt man aber bei der Ligatur Nervenfäden, und man verurſacht dem Thiere vielleicht mehr Schmerzen, als wenn man die Nerven ein Paar Augenblicke gedreht hätte. Uebrigens iſt auch ein ſolches Ereigniß leichter bei der Drehung, als bei der Unterbindung der Arterien zu vermeiden, weil man bloß das Ende der Arterie zu faſſen braucht. Davon überzeugt man ſich leicht, wenn man ſie ſanft zerrt, oder mit dem gedachten Inſtrumente aufhebt.

Es fragt ſich bloß, ob das Drehen ein zuverläſſigeres Mittel iſt, als die Ligatur; ob ſie weniger zu Zufällen Veranlaſſung geben wird. Was die Thiere anbelangt, ſo antworte ich hierauf mit Ja. Und wollte man ſich auch bei'm Menſchen dieſes Mittels nicht immer bedienen, um eine Blutung zu ſtillen, ſo giebt es doch Umſtände, wo es durchaus indicirt iſt, z. B. manche Operationen, wobei tiefe Arterien durchſchnitten werden, deren Unterbindung unmöglich fällt; die Arterien am perinaeum, am Maſtdarme, die art. epigastrica könnte man ſogar mit Hülfe eines speculum durch eine lange Pincette faſſen und drehen. Mit großem Vortheile könnte man auch von dieſer Methode Gebrauch machen, um eine Blutung der arteriae epiploicae und mesentericae zu hemmen. Denn wie fein auch die Fäden ſeyn mögen, deren man ſich zu ihrer Unterbindung bedient, immer muß man fremde Körper im Unterleibe laſſen, die oftmals eine allgemeine oder partielle Bauchfellentzündung veranlaſſen. Was verbürgt aber einen glücklichen Ausgang? wird man fragen. Ich habe bei verſchiedenartigen Thieren Blutungen aus dieſen Arterien durch's Drehen geſtillt, ohne daß der geringſte Erguß in die Bauchhöhle ſtattgehabt hätte.

Allerdings iſt die Drehung nicht anwendbar bei einer entzündeten oder verknöcherten Arterie; allein hier verſpricht die Ligatur auch nicht mehr.

Wenn das Drehen der Arterie eine Hämorrhagie bei'm Menſchen eben ſo ſicher ſtillt, als bei Thieren, ſo würden weit häufiger unmittelbare Vereinigungen ſtattfinden, und zwar ſchneller, ja faſt augenblicklich; und man brauchte ſich nicht mehr lange Zeit hindurch vor den von einem anhaltenden Entzündungsreize herrührenden Zufällen zu fürchten, ohne daß eine Arterie durchſchnitten würde; folglich könnte man auch dem Eintritte von Blut in eine aneurysmatiſche Geſchwulſt Schranken ſetzen, ohne daß man eine Blutung zu befürchten hätte.

Ich überlaſſe es den Wundärzten, darüber zu urtheilen, wie wichtig das Drehen der Arterien werden kann, wenn man es allgemein annimmt. Sie nehmen ja oft jene ſchweren und gewagten Operationen vor, deren Reſultat ein wahrhafter Gewinn iſt. Indeß bitte ich ſie, nicht über dieſe Arbeit zu urtheilen, ehe ſie mehrfältige Drehungen bei verſchiedenen Thieren verſucht haben. — Ich glaube, daß ſich alle Pincetten zu der Operation benutzen laſſen, wenn nur ihre Enden zu dem Caliber der Gefäße in Verhältniß ſtehen, und mit einem Apparate verſehen ſind, mittelſt deſſen ſie nach Willkühr feſter oder lockerer geſchloſſen werden können.

Fig. 1. 2. 3. Arterien von verſchiedenem Durch-

meſſer, die im Verhältniß zu ihrem Caliber gedreht worden ſind.

Fig. 4. Einwirkung des Drehens auf eine herausgezogene Arterie.

Fig. 5. Die carotis eines Pferdes, die ohne vorgängige Durchſchneidung gedreht worden iſt.

Fig. 6. Dieſelbe Arterie, wie ſie nach Verfluß von 3 Tagen ausſah.

Fig. 7. Eine queer durchſchnittene und gedrehte Arterie.

Fig 8. Die carotis eines Pferdes, die 14 Tage nach der Drehung ganz vernarbt war. Nach Verfluß dieſer Zeit befindet ſich die gedrehte Arterie, die nicht vorher durchſchnitten worden iſt, verhältnißmäßig in demſelben Zuſtande; ein faſriger Strang hemmt den Kreislauf in der Arterie.

Fig. 9. und 10. ſind Skizzen von der Art und Weiſe, wie Hr. Amuſſat die Drehung der Arterien vornimmt, um den Blutſtrom durch dieſelben zu unterbrechen. Amuſſat, welcher die Priorität des Drehens und Abreißens der Arterien für dieſen Zweck in Anſpruch nimmt (ſ. Froriep's Notizen N. 540 S. 185), verfährt folgender Maaßen, wenn er eine durchſchnittene Arterie (Fig. 9.), z. B. nach einer Amputation, durch Drehung ſchließen will. Er faßt das freie Ende der Arterie mittelſt einer mit einem Schieber verſehenen Pincette; die hervorgezogene Arterie trennt er von den anhängenden Theilen mit einer zweiten Pincette, oder mit den Fingern; in der Ebene des Muskelſchnitts hält er alsdann die Arterie feſt, und nun dreht er die erſte, am Ende der Arterie feſthaltende Pincette fünfmal um ihre Axe, und zwar in der Längerichtung des Gliedes.

Soll ein noch nicht durchſchnittenes Gefäß unterbunden werden (Fig. 10.), z. B. die art. cruralis, ſo wird das Gefäß erſt in einer gewiſſen Strecke bloßgelegt, alsdann mit 2 in einiger Entfernung von einander angelegten Pincetten a a. gefaßt, die mittelſt der Schieber geſchloſſen werden. Jetzt durchſchneidet man das gefaßte Arterienſtück zwiſchen beiden Pincetten, hält erſt das eine Arterienende mit einer durch einen Schieber ſtellbaren Pincette b feſt, und macht 5 Drehungen; alsdann verfährt man auf ähnliche Weiſe mit dem andern Arterienende. —

Uebrigens zieht es Herr Amuſſat vor, ſtatt 5 Drehungen 10 oder auch wohl noch mehr Drehungen zu machen, bis das gedrehte Arterienſtück abreißt. Denn, meint er, zerriſſene Arterien bluten nicht, und es bleibt bei dieſem Verfahren kein gleichſam fremder Körper in der Wunde, wie das bloß gedrehte Arterienſtück (das zwiſchen den Pincetten a. und b in Fig. 10 befindliche).

Tafel CCXXXIV.

Fractura.

Zur Erläuterung der Apparate von Mayer und von Phyſik zur Heilung des Schenkelhalsbruches und Schenkelbruchs.

Fig. 1—9. Mayer's Apparat zur Heilung des Schenkelhalsbruchs *).

Fig. 1 zeigt den Apparat auf der linken Seite angelegt. Die Theile des Apparats ſind in folgenden Fig. 2—6 erläutert und es iſt in Beziehung auf die erſte Figur nur nöthig zu bemerken, daß auf das im voraus hergerichtete Krankenbett, Wickelbänder ββββ und Beckengurt y gelegt werden. Dann wird das Fußbret an den Unterfuß befeſtigt, die vier Schienen angelegt und die Ungleichheiten zwiſchen der Oberfläche des Gliedes und den zwei langen Schienen durch lockere Spreukiſſen ausgefüllt. Hierauf wird der Gegenausdehnungsriemen an das Knöpfchen der langen äußern Schiene gehängt und die Befeſtigungsſchrauben an den Ausdehnungsapparat gebracht. Sodann wird die Extenſion gemacht, der Bruch eingerichtet und durch die Schraubenmutter feſtgeſtellt und befeſtigt, und zuletzt Wickelbänder und Beckengurt feſtgebunden.

Fig 2. iſt die äußere längere (Extenſionsſchiene).

a. ein kleiner metallener Knopf mit einem Oehr, um den Extenſionsriemen anzuhängen: durch das Oehr (b) kann ein kleines Schlößchen (c) angelegt und dadurch willkührliches Nachlaſſen der Extenſion verhindert werden;

dddddd. ſind länglich viereckige Löcher, um die Gegenausdehnungsriemen und den Beckengurt durchzuziehen und zu befeſtigen.

Fig. 3. die innere kürzere Schiene.

e. das obere krückenförmige Ende derſelben, welches gegen den Sitzhöcker andrückt;

f. das Polſter des krückenförmigen Ausſchnittes, welches in gg. Schenkelriemen zur Gegenausdehnung ausgeht;

Beide Schienen haben an der untern Hälfte Fenſteröffnungen hh, worin ſich die Befeſtigungsſchraube der Ausdehnungsvorrichtung auf- und abſchieben und nach Willkühr feſtſtellen läßt.

Fig. 4. zwei kürzere Schienen von Blech und Leder, gewölbt, der vorderen und hinteren Schenkeloberfläche ſich anpaſſend, und gehörig gepolſtert.

Fig. 5. zeigt an der neben einander geſtellten und oben durch die Gegenausdehnungsbänder gg vereinigten längeren und kürzeren Schiene, den Ausdehnungsapparat A, welcher aus folgenden Theilen beſteht:

A. 1. Die Befeſtigungsſchraube, womit er an der Schiene feſtgeſtellt wird. Die Befeſtigungsſchraube hat auf der einen Seite einen ſtarken convexen Kopf und daneben einen viereckigen Anſatz, damit ſie ſich in den Fenſtern der Schiene nicht drehen kann. An den Anſatz iſt ein ſtarker Riemen, als Schleife oder Oehſe o, angenagelt, um bei der Ausdehnung daran zu ziehen, und auf der andern Seite ſind viele Schraubengänge p.

A. 2. der queerlaufende Cylinder, welcher auf- und abgeſchoben werden und durch die Schraubenmutter feſtgeſtellt werden kann. Der Cylinder hat faſt in der Mitte ein metallnes Knöpfchen zur Befeſtigung des Fußbrettchens (A. 4) und in ſeiner Längenaxe ein Loch (l) für den Durchgang der Befeſtigungsſchraube (A. 1).

A. 3. Schraubenmütter, einen halben Zoll dick

---

*) Die Erkenntniß und Heilung des Schenkelhalsbruches, nebſt einer doppelten Ausdehnungsſchiene, von Joſeph Anton Mayer D. M. 2c. Würzburg 1826. 4. m. K.

nach außen radförmig und im Durchmeſſer einen halben Zoll mehr meſſend als die Breite der Schienen beträgt; um ſie ſo leichter faſſen und drehen zu können.

A. 4. Das Fußbrettchen, mit länglich viereckigen Löchern q für den Durchgang des Ausdehnungsriemens und zwei Drathſtiften s. zur Befeſtigung des Ausdehnungsriemens, durch deſſen Löcher ſie unter dem Fußbrettchen durchgeſteckt werden. Am Hintertheil des Fußbrettchens iſt ein rundes Loch t (zur Aufnahme des an dem Ausdehnungscylinder A. 2 befindlichen Knöpfchens k), das Loch geht in ein Fenſter über mit einem auf der Seite vertieften Rande u v, ſo daß das Brettchen für beide Füße paßt.

Fig. 6. Der Ausdehnungsriemen r r, von ſtarkem Rindsleder, gehörig lang, handbreit, mit weicher vorſtehender Lederfütterung, da, wo er hinten auf der Ferſe ſich kreuzt, wird er ſchmäler, wird dann auf beiden Seiten des Fußes um die Ausdehnungsrolle herum und gegen den Fußrücken hinauf geführt, wo er von neuem gekreuzt, und die durchlöcherten Riemen abwärts durch die Spalten des Fußbrettchens geführt und da durch die Stifte befeſtigt wird. Auf der Ferſe kommt unter der Kreuzung der Riemen ein kleines mit geraſpeltem Kork locker gefülltes Kiſſen zu liegen, um allen nachtheiligen Druck zu verhüten.

Fig. 7. 8. zeigen ſtatt des eben beſchriebenen Ausdehnungsriemens einen eigens für jeden Fuß zu verfertigenden Schnürſtrumpf, mit ſeinen davon abgehenden um die Ausdehnungsrolle zu führenden Riemen.

Fig. 9. zeigt eine andere Art Befeſtigung des Fußbrettchens durch zwei an daſſelbe befeſtigte gewirkte Bänder, welche längs des ganzen Unterſchenkels mittelſt der Kornähren-Einwickelung fixirt werden.

Fig. 10. Dr. Phyſik's Modification des Deſault'ſchen Apparats.

A. A. Phyſik's lange Schiene.

B. Ein am untern Ende der langen Schiene, unter rechtem Winkel abgehendes Queerholz, über welches die Extenſionsbänder gehen, die in die Oeffnung C befeſtigt ſind.

C. Das krückenartige, in die Achſelhöhle paſſende obere Ende der langen Schiene.

E. Das Ende der inneren Schiene, welche ſich von dem Mittelfleiſch bis über den Fuß hinaus erſtreckt.

F. Das Strohladentuch, in welches die äußere und innere Schiene gewickelt ſind.

G. Die Contraextenſionsbinde, welche zwiſchen den Schenkeln über dem Sitzhöcker liegt und oben in dem viereckigen Loch der langen Schiene befeſtigt iſt.

H. Die vordere Schenkelſchiene von Pappe (eine ähnliche Pappſchiene liegt auch am hintern Theil des Schenkels).

Die Binde um das Becken herum iſt nicht mit dargeſtellt, um Verwirrung für das Verſtändniß der Zeichnung zu verhüten.

Tafel CCXXXV.

Fistula vesico-vaginalis.

D.

Zur Erläuterung verſchiedener Inſtrumemte und Verfahrungsarten zur Heilung der Blaſen-Scheidefiſtel *).

Einer 27jährigen Frau, welche im Monat Juni 1826 vier Tage in der Geburtsarbeit gelegen hatte, und endlich nach Perforation des Kindes noch mit der Zange entbunden worden war, hatte während der Traction mit der Zange ſehr lebhaften Schmerz empfunden, und nach der Operation ging der Urin unwillkührlich ab. Nachdem dieß lange aus einem Schwäche-Zuſtand der Theile erklärt worden war, ſuchte die Frau endlich in dem Civil-Hoſpital zu Straßburg Hülfe, wo Hr. Ehrmann gleich eine fistula vesico-vaginalis erkannte. Bei einer weitern Unterſuchung fand ſich, daß die Vagina zum Theil obliterirt und in eine Art von blindem Sack verwandelt war, der kaum zwei Zoll tief war, und im Hintergrunde eine kleine Oeffnung hatte, durch welche der Urin floß. Dieſe Oeffnung ließ bloß einen gewöhnlichen Catheter durch, und es war ganz unmöglich einen Finger einzubringen, um den Mutterhals zu fühlen.

Ein durch die Urethra in die Blaſe gelegter Catheter gewährte dem Urin einen freien Abfluß und verhinderte, daß er nicht ganz in die Vagina floß. Dieſe Behandlung und ruhige horizontale Lage erleichterten die Kranke und einige Bäder befreieten ſie auch von den Nieren- und Lendenſchmerzen, woran ſie litt.

Seit der Niederkunft war ſie nicht weiter menſtruirt geweſen, als daß der Urin in der Periode etwas Weniges mit Blut gefärbt war.

Zu Ende October wurde die Perſon in die Clinik gebracht.

Die Vagina ſchien durch eine Art von Scheidewand verſchloſſen, welche in der Mitte eine kleine Oeffnung hatte, welche den Urin durchließ. (Man hielt es für angemeſſen, die Oeffnung zu vergrößern, und die Ränder durch zwei Seitenſchnitte wund zu machen. Dieß geſchah am 4. Dec. durch den Profeſſor Flamant mittels des Lombard'ſchen Lithotom und eines geknöpften Biſtouri's. Man konnte nun leicht den Finger in die Wunde bringen, und gelangte in die Blaſe, ohne etwas von dem Mutterhalſe oder dem Scheidengewölbe entdecken zu können. Es wurde ein Catheter in die Urethra gebracht und die Vagina tamponirt. — Es ſchien dieß anfangs Heilung herbeiführen zu wollen, aber nach einigen Tagen war es wieder wie vorher.

Am 8. Jan. war die Fiſtel in demſelben Zuſtande wie vor der Operation. Profeſſor Ehrmann wollte nun die Fiſtel durch eine entzündliche Anſchwellung der Ränder mittels des Aetzmittels verkleinern und berührte die Ränder mit einem, in überſaures Queckſilber-Nitrat getauchten Pinſel, den er in einer Röhre einführte. Dieſe Cauteriſation, die man nach acht Tagen nochmals wiederholte, ſchien auch im Anfange helfen zu wollen, aber ſobald die

*) Repertoire général d'Anatomie et de Physiologie pathologique et de Clinique médicale et chirurgicale. Tome Vme 2de. partie pag. 172. Pl. 1. 2.

Entzündungsgeſchwulſt nachließ, war es wieder im alten Zuſtande und am 5. Februar war es wieder wie vorher.

Nun ſchritt man am 8. März zu Anlegung der Sutur. Nach Entleerung des Maſtdarms durch ein Clyſtir, brachte man die Frau in die Stellung wie zum Steinſchnitt. Hr. Ehrmann brachte ſein dreiblättriges dilatirendes speculum in die Vagina, an deſſen Ende man ſehr gut die Fiſtel ſehen konnte, welche eine Queerrichtung hatte und faſt zehn Linien lang war.

Nun führte der Operateur mittels des Nadelhalters eine Nadel ein, mit einem aus vier gewichſten Faden beſtehenden Fadenbändchen, welche am andern Ende ebenfalls in eine zweite Nadel eingefädelt waren. Die erſte Nadel faßte ziemlich tief von innen nach außen die linke Seite der unteren Lefze der Fiſtel; aber ihre Spitze konnte nur mit großer Schwierigkeit durch die Fleiſchtheile, in welchen ſie ſich befand, hervorgebracht werden, indem man abwechſelnd den Nadelhalter und eine ſtarke Kornzange gebrauchte. Und am Ende hatte man die Unannehmlichkeit, daß ſie allein kam, weil der Rand des Oehrs ſo ſcharf geweſen war, daß er den Faden durchgeſchnitten hatte. Man mußte daher eine zweite Nadel einfädeln, die eben ſo eingeführt wurde wie die erſte: und dießmal gelang es beſſer. Mit der andern ging es eben ſo und mit etwas Geduld gelangte man dahin, vier Nadeln durch die Wundlefze zu bringen, welche zwei Fadenbändchen an Ort und Stelle brachten, die nun die Lefzen der Wunde von innen nach außen umfaßten und ſich beide hinter der Fiſtel kreuzten, ſo daß das eine Fadenbändchen ein Ende durch die obere Lefze links und das andere durch die untere Lefze rechts heraushängen hatte. Das andere Fadenbändchen hatte eine entgegengeſetzte Richtung, ſo daß die Puncte, wo die Nadeln durchgegangen waren den Winkeln eines Parallelograms verglichen werden konnten, deren Diagonalen durch die Fäden dargeſtellt worden wären. Nachdem die Hefte eingelegt waren, machte H. Ehrmann die Ränder der Fiſtel durch Scarification mit einem Knopfbiſtouri allenthalben wund. Hierbei empfand die Kranke größeren Schmerz und ſtöhnte ſtärker als bei'm Einſtechen der Nadeln. Es floß Blut ab und als man dieß mit dem Schwamme wegnahm, ergab ſich, daß ein Faden zerſchnitten war, den man wieder einlegte.

Nachdem die beiden Fäden nun gehörig eingelegt waren war es leicht, ſie mittels einfacher Knoten zu knüpfen, indem man ſie gegen die Wunde drängte mittels der in das speculum eingeführten beiden Zeigefinger, welche gewiſſermaßen als Rollen dienten, über welchen die Fäden angezogen wurden. Man zog den Knoten mäßig feſt und die Operation war beendigt. Ein ſilberner Catheter wurde in die Blaſe gebracht.

Es ſtellte ſich ein leichtes Fieber ein, was zuletzt eine Quotidiana wurde, welche durch Chinin gehoben werden mußte.

Am 10ten mußte der ſilberne Catheter durch einen elaſtiſchen erſetzt werden.

Am 13. März klagte die Frau über ein Gefühl von Brennen in den Genitalien, man machte erweichende Einſpritzungen mit einer Spritze mit vielen kleinen Oeffnungen. Die Flüſſigkeit ſpühlte die Ligaturen heraus, welche zwei vollkommene vereinigte Schlingen, die wie Kettenglieder in einander griffen, bildeten. Die Knoten waren vollſtändig (vergl. Fig. 6.), ſo daß man annehmen mußte, daß ſie die weichen Theile durchſchnitten hatten.

Am 18. wurde ihr der Catheter unerträglich.

Am 19. konnte ſie den Urin doch eine Viertelſtunde halten. Es ging immer beſſer, am 2. April konnte ſie $\frac{3}{4}$ Stunde ſeyn, ohne zu uriniren.

Am 6. April wurde ſie unterſucht, es fand ſich im Hintergrunde des kleinen blinden Sacks der Vagina eine faltige Narbe. Die Lagerſtätte der Perſon war trocken.

Gegen Ende Aprils und ſpäter konnte die Frau

den ganzen Tag auf ſeyn und länger als zwei Stunden den Urin halten, ſo daß ſie am 7. Mai die Clinik zufrieden verließ.

Erklärung der Figuren.

Fig. 1 — 6 ſind die Inſtrumente, deren ſich Ehrmann zur Bewirkung der Nath bediente, von der in der erſten Beobachtung die Rede iſt.

Fig. 1. Das speculum des Herrn Ehrmann.

Fig. 1^a. Daſſelbe geſchloſſen.

Fig. 1^b. Daſſelbe geöffnet.

Fig. 1^c. Daſſelbe von oben geſehen.

Fig. 1^d. Der Schlüſſel zum Drehen des Rades.

1. 2. 3. Die rautenförmigen Platten. 4. Die Scharniere. 5. Die gebogene Schiene, welche eine Art Feder bildet und bis zum dritten Theile ihrer Länge gezähnt iſt. 6. Das in den gezähnten Theil der Schiene eingreifende, zum Winden dienende Rad oder Getriebe. 7. u. 8. Sperrkegel und Feder, welche zur Hemmung des Rads dienen. 9. Ein als Griff dienender Lappen, an welchen die beiden zuletzt genannten Stücke angeſchraubt ſind. 10. Zwei an die rautenförmigen Platten befeſtigte Ringe oder Oehre, durch welche die gebogene Schiene gezogen iſt.

Fig. 2. Roux's Nadelhalter.

Fig. 3. Kornzange, die länger iſt, als die der gewöhnlichen Bindzeuge.

Fig. 4. Das geknöpfte Biſtouri des Hrn. Roux, deſſen ſich Hr. Ehrmann bediente, um die Ränder der Fiſtelöffnung zu ſcarificiren.

Fig. 5^a., Fig. 5^b., Fig. 5^c. Krumme Nadeln von verſchiedenen Formen und Größen.

Fig. 6. zeigt den Zuſtand der Fäden nach dem Abfallen, die Größe ihrer Oehre und die Art und Weiſe, wie ſie aneinander geſchlungen waren.

Fig. 7. Aetzmittelträger Lallemand's.

Fig. 7^a. Derſelbe von vorne.

Fig. 7^b. Derſelbe von der Seite geſehen.

Fig. 8. Aetzmittelträger Flamant's.

Fig. 8^a. Perſpectiviſch gezeichnet.

Fig. 8^b. Von der Seite geſehen.

1. Der Arm, welcher das Aetzmittel trägt. 2. Der Arm, welcher die Scheide trägt. 3. Das Nietgelenk der beiden Arme. 4. Die an der Scheide angebrachte Oeffnung, durch welche das Aetzmittel heraustritt. 5. Ein kleines Stück ſalpeterſaures Silber, welches an den Arm 1 rechtwinkelig angeſetzt iſt. 6. Eine kleine Feder, welche, wenn ſie nicht niedergedrückt wird, das Aetzmittel in der Scheide zurückhält.

Fig. 9. Flamant's geknöpftes Biſtouri.

Fig. 9^a. Daſſelbe vollſtändig.

Fig. 9^b. Die Schiene, welche hinter der ganzen Klinge ſich hinzieht und den Knopf trägt.

Fig. 9^c. Die Klinge des Inſtruments, welche ſchmäler iſt, als die, deren ſich Hr. Flamant gewöhnlich bedient.

Fig. 9^d. Die zur Befeſtigung der Schiene dienende kleine Schraubenmutter.

Fig. 10. Der Catheter mit der Nadelſonde, erfunden von Hrn. Deyber.

A. Der Catheter oder die Röhre, in welcher man die Sonde oder das Stilet, durch deſſen mit einem Oehr verſehene Spitze ein Faden gezogen iſt, liegen ſieht.

B. Eine kleine, des bequemen Haltens wegen, an die Röhre angefügte Platte.

C. Eine treibende (nicht ziehende) wurſtförmige Feder, welche die Beſtimmung hat, zu verhindern, daß die Nadelſonde nicht eher aus der Röhre tritt, bis man daran ſchiebt. Dieſe Feder dürfte überflüſſig ſeyn.

Der Gebrauch dieſer Nadelſonde wird von dem Erfinder folgendermaßen angegeben:

Tafel CCXXXV. (Fortſetzung.)

Nachdem man das ſpeculum eingebracht hat, macht man die Fiſtelränder wund, entweder mit der Scheere oder dem Knopfbiſtouri. Dann bringt man Hefte in jede Lefze, wie auch ihre Richtung ſey. Zu dieſem Behufe bringt man durch den Canal der Urethra die Nadelſonde, deren Nadel an der Spitze ein Oehr und in dieſem einen Faden (oder Bleidrath) hat. Das Ende der Sonde wird da aufgeſetzt, wo man durchſtechen will, und bildet da eine kleine Hervorragung in die Vagina; nun ſticht man durch und bekommt die Nadelſpitze mit ihrem Faden zu Geſicht, man macht das eine Ende des Fadens mit einer gewöhnlichen Pincette frei, und läßt dann die immer noch mit dem Faden verſehene Nadel in die Röhre zurücktreten, und durchſticht auf gleiche Weiſe die entgegengeſetzte Lefze, dann macht man das andere Ende des Fadens mit der Pincette frei und das Heft befindet ſich, wo es ſeyn ſoll. Die Nadel, in ihre Scheide zurückgebracht, wird nun mit derſelben ganz weggelegt. Wenn man mehrere Hefte nöthig hat, ſo wird die Procedur wiederholt, und man ſorgt nur dafür, daß man ſie nicht mit einander verwechſelt, weßwegen man ſie entweder von Gehülfen halten läßt, oder mit Fäden von verſchiedenen Farben bereitet. — Die Knoten werden mittels des Levret'ſchen Knotenſchließers geknüpft.

Tafel CCXXXVI.

Operationstiſch.

Der in mehrern Pariſer Hoſpitälern übliche Operationstiſch.

Dieſer Tiſch wurde zuerſt im Jahr 1821 nach Angabe des Adminiſtrators, Hrn. Péligot, des Chirurgen, Hrn. Roux und des Architecten, Hrn. Rohaut, für den Operationsſaal des Hoſpitals der Charité, angefertigt. Ein ähnlicher kam dann in den Operationsſaal der kranken Kinder, und wurde nach der Hand in verſchiedenen andern Städten für die Hoſpitäler angeſchafft.

Der ſinnreiche, einfache und dauerhafte Mechanismus dieſes Tiſches geſtattet, die Kranken mit der größten Sicherheit zu operiren. Durch den Druck an einen Ausheber kann der Operateur denſelben drehbar machen, und dann wieder ſo feſt ſtellen, daß ſich der Kranke in der bequemſten Lage gegen das Licht befindet. Der Kopf oder die Beine des Kranken laſſen ſich nach Belieben erhöhen und der Tiſch ſich gleichfalls verlängern oder verkürzen.

In den Figuren 1 — 4 bezeichnen dieſelben Buchſtaben dieſelben Gegenſtände.

Fig. 1. perſpectiviſche Anſicht.

A eine hölzerne Tafel von 2 Zoll Stärke;

B die Enden der Tafel, welche ſich mittelſt Scharnieren auf- und niederſchlagen laſſen. Man ſieht dieſelben in verſchiedenen Lagen;

C die mit Kreisbögen verſehene verſchiebbare Lehne;

D die gebrochenen und mit Scharnieren verſehenen Stützen oder Schienen, welche die zum Auf- und Niederſchlagen eingerichteten Enden B zu halten beſtimmt ſind;

E das mit 8 Rollen verſehene liegende eiſerne Rad, auf welchem ſich die Tafel des Tiſches drehen läßt;

F ein hohler gußeiſerner Ständer, auf welchem die Axe des Rades E ruht;

G die gußeiſernen Füße des Rades, welche, wie der Ständer F, in den Fußboden eingelaſſen ſind;

H der auf dem Fußboden ruhende Sockel, welcher den Füßen und dem Mittelſtänder als Baſis dient;

Fig. 2. Aufriß. Man ſieht in dieſer Figur die Lehne C in Profil und das eine Ende der Tafel niedergeſchlagen, um anzudeuteu, wie ſehr leicht verſchiedene Lagen des Kranken auf dem Tiſche bewirkt werden können.

Fig. 3. Grundriß der untern Seite der Tafel, nebſt Zubehör.

A die Tafel;

B die Enden derſelben, welche zu deren Verlängerung dienen.

a. kleine Platten, welche zur Befeſtigung der gebrochenen Stützen oder Schienen D dienen;

b. Haken, welche die Stützen halten;

c. das an die Tafel befeſtigte Rad, welches die Bahn der im untern Rade E ſpielenden Rollen bildet und ſich auf dieſen im Kreiſe bewegt. Es befindet ſich in deſſen Mittelpuncte der Zapfen, welcher das untere Rad E durchſetzt und in den Mittelſtänder F eingelaſſen wird.

I Der Mechanismus, mittelſt deſſen der Operateur die ganze Tafel beweglich macht und dann zum Drehen bringt, worauf er ſie an dem beliebigen Puncte feſtſtellt. Dieſer Mechanismus beſteht aus zwei Aushebern d, und einem gabelförmigen Einfalle e, der, ſobald an den Ausheber nicht mehr gedrückt wird, mittelſt treibender Federn wieder in die Zähne des Rades E, einſetzt.

Fig. 4. Obere Anſicht des Rades E, auf welchem die Tafel ſich dreht. Daſſelbe iſt gezahnt und mit 8 meſſingenen Rollen F verſehen, welche drehbar in ihre Lager eingeſetzt ſind.

Fig. 5—13. **Der im chirurgiſch-augenärztlichen Clinicum in Berlin eingeführte Operationstiſch.**

Es hat dieſer Tiſch den Zweck, ſowohl dem Kranken eine nach Befinden mehr liegende oder lehnende und ſitzende Stellung zu geben, als auch ihn in eine zu der Operation geeignete Höhe zu bringen, d. h. das Tiſchblatt bald höher bald tiefer zu ſtellen.

Den erſten Zweck erfüllt das Fig. 5 ſichtbare Rückenbret, welches an ſeinem Fuße mittelſt eines Scharniers mit dem auf dem Tiſchblatte befeſtigten Rahmen eingelenkt iſt und nach Befinden ganz in demſelben herunter gelaſſen werden kann. Innerhalb des Rahmens ſind Kimmen angebracht, auf die Weiſe ungefähr, wie bei einem Notenpulte, in welche die in der Mitte des Rückens dieſes Brets eingelenkte Stellleiſte eingreift, wodurch mittelſt Vor- oder Zurückſchieben dieſer Leiſte dem Brete eine tiefere oder mehr aufrechte Stellung gegeben wird.

Zur Erfüllung des andern Zwecks dient der bewegliche ſägebockartige Kreuzfuß; aus den zum Höher- oder Niedrigerſtellen der vier Fußſtücke dienenden Zahnrädern, deren Wellen unten queer durch den Boden des Tiſches gehen, nebſt einer außerhalb des dieſe Theile umgebenden breternen Kaſtens befindlichen, mit dem kleinen Zahnrade im Innern deſſelben in Verbindung ſtehenden Flaſche oder Stellrad, in deſſen Sproſſen ein langer Hebel geſteckt wird, vermittelſt welches ſie und zugleich das mit ihr verbundene innere Zahnrad gedreht werden kann. In den vier Ecken des breternen Kaſtens ſind 3 eichene Bretſtücke befeſtigt, welche unten etwas hervorſtehen und die vier Füße derſelben bilden. Von den vier Füßen des beweglichen Kreuzfußes ſind je zwei, der eine ſchmälere in den ſtärkern, durch ein in der Mitte deſſelben befindliches Loch (Fig. 11), welches nach unten etwas Spielraum gewährt, durchgeſteckt und im Kreuze mittelſt kurzer, auf der innern Seite mit Schraube und Mutter verſehener Bolzen verbunden; ſechs Queerſtücke oder Queerriegel halten die beiden durch je zwei Füße auf angegebene Weiſe gebildeten Kreuzſtücke aus einander und zugleich in ihrer reſpectiven Lage. In der Mitte beider Wellen der größern Zahnräder iſt mittelſt eines kurzen, ſenkrecht durch die Welle getriebenen Eiſens eine kurze Maſchinenkette befeſtigt, welche unten mit zwei eiſernen, durch das unterſte Queerſtück des Kreuzfußes gehenden Zugſtangen in Verbindung ſteht. Wird nun mittelſt des in die Sproſſen der Flaſche geſtellten Hebels dieſe, und ſomit das mit ihr in

Verbindung ſtehende innere Zahnrad vor, oder zurückgedreht, ſo greifen deſſen Zähne in die Zähne des einen größern Zahnrades und die Zähne dieſes wiederum in die des andern ein, und ſo wird dadurch eine vorwärtsſchreitende oder rückgängige Drehung der Wellen bewirkt, wodurch die in der Mitte um dieſe letzteren gelegten Ketten, angezogen oder erſchlafft, zugleich die mit den untern Queerſtücken in Verbindung ſtehenden Zugſtangen angezogen oder zurückgeſchoben. Hierdurch werden die Queerriegel, und ſomit die durch ſie verbundenen Füße von beiden Seiten einander genähert, oder von einander entfernt (welche Bewegung durch die an den Füßen angebrachten eiſernen Rollen Fig. 7. d, welche auf kurzen eiſernen, auf den vier eichenen, als Füße dienenden Bretſtücken befeſtigten Schienen ſchieben, erleichtert wird), daher höher oder niedriger geſtellt und das von ihnen getragene Tiſchblatt geſenkt oder erhöht.

Dieſe ganze Vorrichtung dient überhaupt nur dazu, das Tiſchblatt höher oder niedriger zu ſtellen; um es aber in einer höhern oder niedern Stellung zu erhalten, iſt an der untern und obern Seite des Tiſches eine beſondere Vorrichtung angebracht. An dem unterhalb des Tiſchblattes befindlichen eichnen Rahmen iſt nämlich eine ſtarke meſſingene, oben umgebogene Schiene angeſchraubt, hinter welcher eine nur halb ſo breite, aber eben ſo ſtarke eiſerne Schiene hängt, die oben um eine Schraube beweglich und unten mit einem ſtarken hervorſtehenden Zapfen verſehen iſt, welcher ſich, wenn die Schiene ſenkrecht hängt und das Tiſchblatt durch das Räderwerk herunter gelaſſen wird, auf die im Innern der Vorrichtung angebrachten, von ſtarken Meſſing verfertigten und durch Schrauben befeſtigten Einſchnitte aufſetzt. Eine ſchwache vierkantige eiſerne Stange verbindet die Vorrichtung an beiden Enden des Tiſches. In der Mitte dieſer Stange iſt ein Zug angebracht, welcher, wenn er angezogen wird, erſtere und die mit ihr in Verbindung ſtehenden Schienen um ſo viel aus ihrer lothrechten Stellung bringt, als die kleine Oeffnung geſtattet (vergl. Fig. 10). Läßt man den Zug nach, ſo treten die Schienen wieder in die lothrechte Stellung zurück und der Zapfen ſetzt ſich wieder in einen der Einſchnitte. Soll nun das Tiſchblatt von ſeiner höchſten auf die niedrigſte Höhe heruntergelaſſen werden, ſo drückt man den in der Flaſche ſteckenden Hebel etwas nieder, wodurch die Räder in Bewegung kommen und das Tiſchblatt und zugleich die an ſeinem Rahmen befindliche Schiene, indem die Füße ſich einander nähern, in die Höhe geſchoben und der Zapfen der Schiene aus dem Einſchnitt über den Kamm herausgehoben wird und zieht den Zug an, welcher ſo angezogen bleibt, damit der genannte Zapfen nicht wieder in einen der Einſchnitte einfallen kann. Das Tiſchblatt drückt nun vermittelſt ſeiner Schwere oben auf die Füße und ſo lange herunter, als überhaupt das Ganze ſich ſenken kann; läßt man aber den Zug nach, ſo treten die Schienen wieder in ihre lothrechte Stellung und ihr Zapfen in den Einſchnitt zurück, und ſomit iſt das Tiſchblatt wieder feſtgeſtellt. Um den Zug nicht beſtändig mit der Hand halten zu müſſen, iſt in der Mitte des Tiſches in den Rahmen deſſelben eine eiſerne Klammer eingetrieben, deren unterer Theil eine Einbiegung hat, worauf der mit einem Handgriff verſehene Zug mit ſeinem Zapfen ruht; wird der Zug auf dieſer Klammer rechts gelegt, ſo bleibt er beſtändig angezogen, mithin die Schiene aus der lothrechten Stellung, wird er links gelegt, ſo geht die Schiene in ihre lothrechte Stellung zurück.

Fig. 5. Der ganze Operationstiſch, von der Seite geſehen.

Fig. 6. Der bewegliche Kreuzfuß und das Räderwerk im Kaſten, von oben betrachtet. cccc ſind die dem Tiſche als Füße dienenden eichenen Bretſtücke. ff gg die die Füße des Kreuzfußes verbindenden Queerſtücke; hh die ſtärkern, ii die ſchmälern Füße; n das kleinere, op die größern Zahnräder; mm die Welle der größern Zahnräder, in deren Mitte bei tt das Eiſen zur Befeſtigung der Kette eingetrieben iſt; q die Flaſche, in welcher der Hebel qr ſteckt; ss die Vorrichtung zum Höher- oder Tieferſtellen des Tiſchblattes.

Fig. 7. Seitenanſicht der ebengenannten Theile; mehrere der in der vorigen Figur gebrauchten Buchſtaben bedeuten hier daſſelbe. So z. B. c, f, n, o, p; dd ſind die Rollen, auf denen die Füße des beweglichen Kreuzfußes ſich bewegen; du die mit den um die Wellen der größeren Zahnräder gelegten Ketten in Verbindung ſtehenden Zugſtangen; ee die eiſerne Stange, welche die zum Höher- oder Niedrigerſtellen des Tiſches beſtimmte Vorrichtung mit einander verbindet; gk der Zug, mittelſt deſſen die Schienen aus ihrer lothrechten Stellung q gebracht werden, deſſen Ende in g in der Klammer liegt. Die übrigen Buchſtaben bezeichnen Theile, welche zur Befeſtigung der eben angegebenen dienen und ſind daher von keinem beſondern Intereſſe.

Fig. 8. Anſicht des Tiſches von dem untern Ende, um die Vorrichtung zum Stellen des Tiſchblattes zu zeigen. a′ b′ c′ d′ die Einſchnitte, in welche ſich der Zapfen der Schienen einlegt.

Fig. 9. Anſicht deſſelben von dem obern Ende, es ſind hier an der Kaſtenwand ein Paar Handhaben befeſtigt, um den Tiſch fortziehen zu können; n zeigt die oben erwähnte Flaſche.

Fig. 10. Die Vorrichtung zum Stellen des Tiſchblattes vergrößert dargeſtellt; die punctirten Schienen a und a′ ſind erſtere aus ihrer lothrechten Stellung herausgezogen, um die Art und Weiſe, wie ſie von den Einſchnitten heruntergleiten, deutlich zu machen, bei a der Zapfen der lothrechten Schienen in dem Einſchnitt liegend.

Fig. 11. Der bewegliche Kreuzfuß.

Fig. 12. Eine der beiden eben erwähnten Schienen.

Fig. 13. ſtellt einen zum Transport der Kranken und Operirten bequemen Tragriemen vor.

Tafel CCXXXVII.

Hernia

Zur Erläuterung der angeborenen und vordern Brüche, ſo wie der Operationsweiſen *).

Fig. 1.
aaa. tunica vaginalis;
b. Hode;
c. Saamenſtrang;
d. Bruchſack innerhalb der tunica vaginalis;
e. Mündung des Sackes, welcher durch eine Verwachſung der tunica vaginalis dem Bauchring gegenüber gebildet worden iſt;
ff. Darmſchlinge.

Fig. 2. a. Eingeklemmter Darm. Der Sack iſt aufgeſchlitzt dargeſtellt;
b. Die Verwachſung der tunica vaginalis mit der Mündung des Bruchſacks.

Fig. 3. Hernia congenita;
a. Bauchmuskeln;
b. Bauchring und cremaster;
c. fascia über der tunica vaginalis;
d. tunica vaginalis;
e. Saamenſtrang;
f. Hode;
g. ein eingeſchnürter Darm;
h. eine zwiſchen den Darm eingeſchobene Bougie.

Fig. 4. Skizze eines gewöhnlichen Leiſtenbruchs.
a. Bauchring;
b. Poupariſches Band;
c. Schenkelarterie;
d. art. epigastrica;
e. Bruchſack unterhalb des Bauchringes;
f. Bruchſack oberhalb des Bauchringes;
g. Der ſcharfe Theil des Cooperſchen Bruchmeſſers, zwiſchen den Bauchring und den Bruchſack eingebracht. Die Schärfe iſt vorwärts gerichtet, um den Ring zu ſpalten.

Fig. 5. Hernia an der innern Seite der a. epigastrica;
a. Bauchring;
b. Poupartiſches Band;
c. Schenkelarterie;
d. a. epigastrica;
e. musculi obliquus internus und transversus über den Bruchſack weggehend;
f. fascia von dem ligamento Poupartii, von welchem der Saamenſtrang weggezogen iſt, um die Stelle zu zeigen, durch welche er geht;
h. Bruchſack;
i. Bruchſack oberhalb des Bauchringes;
k. Meſſer eingebracht, um die Erweiterungsart der Einſchnürung zu zeigen, welche bei allen Varietäten der Inguinalhernie immer vorwärts und aufwärts, der Mitte der Mündung des Bruchſacks gegenüber geſchehen muß, ausgenommen, wenn der Saamenſtrang an dem vordern Theile der Bruchſacköffnung iſt, wo der Schnitt nach außen gemacht werden muß. In dieſer Varietät iſt es nöthig aufwärts zu ſchneiden, weil der Schnitt nach außen gegen e die art. epigastrica treffen würde.

Fig. 6. Skizze eines Leiſtenbruchs bei einer Frau. Die Einklemmung hat an der innern Oeffnung ſtatt.
a. annulus abdominalis;
b. ligamentum Poupartii;
cd. musculi obliquus internus und transversalis über den Bruchſack laufend;
f. Bruchſack unter dem Bauchring;

---

*) Sir Astley *Cooper* the Anatomy and surgical Treatment of abdominal Hernia. 2 edit. Lond, 1827 Plate V. Fig. 2 and Plate XI.

g. der Sack unter dem m. transversalis in die Bauchhöhle übergehend;

h. punctirte Linie, welche den Lauf der epigastrica unter den Muskeln andeutet;

i. Meſſer mit der Fläche der Klinge auf dem Sack liegend; die Schneide iſt nach vorn gerichtet, um den m transversalis und obliquus internus bei d zu zerſchneiden. Aufwärts zu ſchneiden nach h würde die a. epigastrica gefährden.

Fig. 7. ſiebt eine Anſicht eines Bruchſacks, welcher nicht über den äußern Bauchring hinausgegegangen iſt, ſo daß der ganze Sack zwiſchen dem Bauchring und der Stelle, wo der funiculus spermaticus die Unterleibshöhle verläßt.

a. Der Bauchring;

b. Poupartiſches Band;

c. arteria iliaca;

d. arteria femoralis;

ee. art epigastrica, hinter der Mündung des Bruchſacks weglaufen;

ff. Saamenſtrang, hinter dem Sack weg und durch den Bauchring an die Hoden laufend;

g. Hoden;

h. Mündung des Bruchſacks;

i Grund des Bruchſacks, wo er eben den äußern Bauchring erreicht.

238 — 40

Tafel CCXXXVIII.

Aneurysma.

Zur Erläuterung der Unterbindung der arteria subclavia.

Fig. 1. zeigt die äußere Wunde des verticalen Schnitts auf der linken Seite des Halſes und die Stelle des horizontalen Schnitts, zur Ligatur der arteria subclavia und axillaris oberhalb des Schlüſſelbeins.

1. 1. Allgemeine Bedeckungen und Fett der äußeren Wunde, in deren Tiefe am unteren Theile zwei Ligaturen ſichtbar ſind;

2. unter der Haut ragt das Schlüſſelbein hervor, unter welchem in der Entfernung zweier Queerfinger von dem vordern Ende derjenige Theil der vena subclavia liegt, welcher vor dem m. scalenus anticus wegdringt;

3. 3. der hintere Rand des m. sterno-cleido-mastoideus, in der Entfernung von drei Queerfinger vom vordern Ende des Schlüſſelbeins, wo der äußere verticale Schnitt zur Unterbindung der a. subclavia gemacht wird;

4. 4. m. omo-hyoideus;

5. 5. der obere Theil des musc. scalenus anticus, queer durchgeſchnitten, deſſen mittlerer Theil weggeſchnitten iſt, damit die Lage der art. subclavia, bei ihrem Austritt aus der Bruſthöhle zwiſchen den mm. scaleni deutlich werde;

6. der untere Theil des m. scalenus anticus, queer durchgeſchnitten;

7. a. subclavia, unter dem m. scalenus anticus liegend;

8. a. transversa colli;

9. a. transversa scapulae (beide, Aeſte der a. thyroidea inferior);

10. vena subclavia bei ihrem Uebergang in die vena jugularis;

11. vena jugularis externa;

12. eine Vene mittlerer Größe, welche, aus der vena jugularis externa entſprungen, mit der vena transversa colli ſich verbindet;

13. eine ähnliche Vene, welche aus der vena jugularis externa entſprang und queer nach dem hintern Theil des Halſes lief;

14. vena subcutanea colli superior;

15. 15. vena jugularis interna;

16. vena transversa colli;

17. vena transversa scapulae;

18. der Nerv aus dem vordern Aſte des vierten Cervical-Nervenpaares, welcher an den m. sterno-cleido-mastoideus und in deſſen Nähe geht;

19. nervus phrenicus;

20. der vordere Zweig des vordern Aſtes des vierten Cervical-Nervenpaares;

21. der mittlere oder der n. acromialis;

22. der hintere oder der nerv. scapulae superficialis;

23. Lage des plexus axillaris;

24. die ſchwarze Queerlinie über dem Schlüſſelbeine bezeichnet die Stelle, wo nach der zweiten Methode der horizontale äußere Schnitt zur Unterbindung der a. subclavia gemacht wird.

Fig. 2. ſtellt dieſelben Gegenſtände vor, wie Fig. 1, aber mit Erweiterung der Wunde.

1. Die durchſchnittene Haut mit einwärts gebogenem Rande;

2. 2. allgemeine Bedeckungen, mit dem Fett nach hinten zurückgeſchlagen;

3. ein Theil des vordern Endes des Schlüſſelbeins, deſſen mittlerer Theil weggeſägt iſt;

4. hinteres Ende des Schlüſſelbeins;

5. 5. m. latissimus colli, ſ. platysma myoides, mit Zellgewebe bedeckt und mit den allgemeinen Bedeckungen zurückgeſchlagen;

6. der m. sterno-cleido-mastoideus, durch zwei Ligaturen nach innen gezogen;

7. 7. die portio clavicularis des m. pectoralis major, ebenfalls durch eine Ligatur nach unten gezogen;

8. m. subclavius;

9. m. omo-hyoideus;

10. der obere Theil des m. scalenus anticus, der durchſchnitten und von welchem der mittlere Theil weggeſchnitten iſt;

11. der untere Theil deſſelben Muskels;

12. der m. sterno-thyroideus und der in ihn hineingehende ramus descendens nervi 9 paris (hypoglossi);

13. der m. scalenus medius;

14. der m. scalenus posticus;
15. der m. levator anguli scapulae, von Zellgewebe bedeckt;
16. a. subclavia, bei dem m. scalenus anticus liegend, und unter welche zwei Ligaturen gebracht ſind;
17. a. transversa colli;
18. a. transversa scapulae, aus welcher ein kleiner Zweig neben dem vordern Ende des Schlüſſelbeins weg an das Obertheil des Bruſtbeins ging und ſich an die äußere Fläche deſſelben vertheilte;
19. derjenige Theil der vena subclavia, welcher vor dem m. scalenus anticus liegt, nämlich wo ſie in die v. axillaris übergeht;
20. vena jugularis interna;
21. — — externa;
22. eine ziemlich große Vene, welche einen gemeinſchaftlichen Urſprung mit der vena jugularis externa hatte und in der Bruſthöhle mit der vena subclavia, nachdem die vena colli profunda abgegangen war, ſich verband;
23. eine kleine Vene, welche, aus der v. jugularis externa entſpringend, mit der vena transversa colli zuſammenging;
24. eine gleiche Vene, welche, aus derſelben v. jugularis externa entſprungen, queer nach dem hintern Theil des Halſes unter den m. cucullaris lief;
25. v. subcutanea colli superior;
26. v. transversa colli;
27. v. transversa scapulae;
28. v. superficialis brachii externa sive cephalica;
29. v. thoracica superior;
30. nervus phrenicus (beide Anfänge des Nerven entſprangen, wie die Präparation ergab, aus dem vierten Paare);
31. der vordere Zweig des vordern Aſtes des vierten Halsnervenpaares, an den m. sterno-cleido-mastoideus;
32. der vordere Aſt des vierten Halsnervenpaares, welcher in drei Zweige ſich theilt, deren erſter oder vorderer durch die Mitte des Schlüſſelbeins geht, der zweite oder mittlere an den Hintertheil des Schlüſſelbeins geht und die nn. acromiales bildet, der dritte oder hintere, oder n. superficialis scapulae, an das Schulterblatt geht;
33. Verbindung der vordern Aeſte des fünften, ſechsten und ſiebenten Halsnerven in den plexus axillaris;
34. n. suprascapularis, aus dem plexus brachialis, an den obern Rand des Schulterblatts.

Tafel CCXXXIX.

Fractura.

Zur Erläuterung der durch Muskelanſtrengung hervorgebrachten Knochenbrüche, ſo wie der unvollkommenen Queer- und Längenbrüche.

Fig. 1. und. 2. Queerbruch des Bruſtbeins durch Anſtrengung bei der Geburtsarbeit.

Maria Magd. Parton, 25 Jahre alt, von guter Conſtitution, ſanguiniſchen Temperaments, zum erſten Male ſchwanger, empfand am 19. April 1826 die erſten Geburtswehen. Dieſe waren ſtark und anhaltend, allein der Kopf des Kindes, der mit dem Hinterhaupt hinter der linken Pfanne ſtand, blieb ſehr lange in der Aushöhlung des Kreuzbeins. Im Verlauf der letzten Wehen gebrauchte die Frau alle ihre Kräfte, um den Austritt des Kindes zu beſchleunigen. Sie bog den Kopf ſtark nach hinten, und indem ſie ſich mit jeder Hand an den Bettſtändern feſthielt, erhielt ſie ſo einen unbeweglichen Contra-Extenſionspunct; auf der andern Seite erhob ſie das Geſäß, indem ſie ihre Ferſen auf die Matratze ſtützte; in dieſer Stellung nun machte die Kranke ihre letzten Anſtrengungen, welchen die Austreibung eines 8½ Pfund ſchweren Knaben folgte. Während die Kranke die letzten heftigen Anſtrengungen machte, fühlte ſie plötzlich einen heftigen Schmerz in der Mitte der Bruſt und bald hernach wurden die Bewegungen des Einathmens ſchmerzhaft. Die folgenden Tage kam ein Huſten mit reichlichem Auswurf gelblicher Subſtanzen hinzu. Bei jedem Huſtenanfall klagte die Kranke über einen ſehr heftigen Schmerz in dem obern und mittlern Theil der Bruſt, da ſie doch ſonſt auf Befragen verſicherte, daß ſie nie auf die Bruſt gefallen oder geſchlagen ſey, auch bisher nie Schmerz daran empfunden habe. Die erſte Zeit hinderten dieſe ſchmerzhaften Symptome die Kranke nicht am Aufſtehen; aber am 6ten Tage kam Fieber hinzu, die Reſpiration wurde ſchmerzhafter und ſchwieriger, bei'm Druck auf das Bruſtbein wurde der Schmerz vermehrt und bei genauerer Unterſuchung erkannte man denn eine widernatürliche Beweglichkeit zwiſchen den zwei erſten Stücken des Bruſtbeins.

Am 29. April verordnete der Arzt des Entbindungshauſes (Chauſſier) acht Blutegel an die ſchmerzhafte Stelle, die aber wenig Erleichterung bewirkten.

Am 30. April von neuem 8 Blutegel, die aber ebenfalls das Fortſchreiten der Zufälle nicht aufhielten. Bei ſtarkem Einathmen bewegen ſich die beiden erſten Stücke des Bruſtbeins, unter ſchmerzhafter Empfindung, und wenn man aufmerkſam iſt, kann man eine Crepitation hören.

Am 1. Mai iſt die Kranke ſehr leidend, und die Schwierigkeit des Athmens zwingt ſie, nur kurze und häufige Inſpirationen zu machen, welche ſie fortwährend mit einem klagenden Tone begleitet.

Am 4. Mai ſind die Schmerzen unerträglich, man fühlt eine Fluctuation in der Geſchwulſt über den Bruchſtellen; ein Einſchnitt, den man macht, geſtattet einem weißlichen gutgebildeten Eiter Ausfluß. Anfangs ſchien der Einſtich die Kranke zu erleichtern, allein bald wurde ihr Zuſtand wieder höchſt ſchmerzhaft, die Expectoration wurde unmöglich, der Puls häufig und unregelmäßig; allmälig verfiel ſie in einen Zuſtand von großer Schwäche und ſtarb am 5. Mai 11 Uhr Morgens.

Bei Oeffnung der Leiche fand man einen Queerbruch des obern Stücks des Bruſtbeins, 1½ Linien oberhalb des Knorpels, welcher das erſte und zweite Stück (Griff und Körper) des Bruſtbeins vereinigt. An der vordern Fläche der fracturirten Stelle war das Perioſteum nicht zerriſſen, ſondern verdickt in die Höhe gehoben und ſeine Faſern waren von Eiter gebadet; die Hautdecken waren in einer Strecke von zwei Quadratzoll abgetrennt; die hintere Fläche des Bruſtbeins ließ die Trennungslinie der beiden Fragmente wahrnehmen, in deren Zwiſchenraum zahlreiche Splitter vorragten. Das Perioſteum war aufgehoben und völlig losgetrennt. In dem blättrigen Zellgewebe zwiſchen dem Bruſtbein und dem vordern mediastinum war eine Entzündungs-Anſchwellung vorhanden: man ſchnitt ſie ein und bei'm Drucke drang aus dieſer harten Maſſe ein weißlichtes, conſiſtentes, geruchloſes Eiter hervor.

Circulations-, Reſpirations- und Unterleibsorgane waren völlig geſund.

Fig. 1. ſtellt die vordere Fläche des oberen Theils des Bruſtbeins mit den daſelbſt ſich anſetzenden Rippenknorpeln vor; man ſieht den Bruch, welcher 1½ Linien oberhalb des Verbindungsknorpels zwiſchen dem erſten und zweiten Stücke des Bruſtbeins befindlich iſt; die Ränder der Fractur ſind etwas voneinanderſtehend.

Fig. 2. zeigt die dem Mediaſtinum zugekehrte Seite des Bruſtbeins.

(Einen zweiten ähnlichen Fall hat ebenfalls Chauſſier beobachtet, und im J. 1824 in einer Rede beſchrieben (vergl. Revue médicale Novemb. 1827. S 263).)

Fig. 3. u. 4. zeigen von beiden Seiten das rechte Wadenbein eines 12jährigen Mädchens, unvollſtändig nach der Dicke gebrochen.

aa, das obere Ende des Knochens;

bb, das untere Ende (zu Folge einer Entblößung verändert und rauh);

c, die nur durch einen Theil der Dicke des Knochens durchgehende Fractur, von der hintern Seite des Knochens angeſehen;

d, dieſelbe Fractur von der innern Seite des Knochens angeſehen;

e, eine, der Länge nach laufende kleine Spalte, welche die unvollſtändige Fractur in der Nähe des vordern Randes des Knochens beſchränkt;

f, Knochenſplitterſpitzen, welche der untern Bruchlefze angehören, und ſich gegen die obere Knochenlefze anſtemmen, ſo daß die Fractur auf gezwungene Weiſe klaffend geblieben iſt.

Da die unvollſtändigen Knochenbrüche ſelten vorkommen und ſogar oft geleugnet worden ſind, ſo iſt es zweckmäßig, neben den Abbildungen der Präparate die vollſtändige Krankengeſchichte mitzutheilen.

„Am 21. Febr. gegen halb 6 Uhr Abends, wurde die 12jährige Fortunée Chartier von einem Cabriolet umgefahren. Von dem Pferde geſtoßen fiel ſie vorwärts, ihr rechtes Bein wurde gefaßt und zwiſchen einem Eckſtein und dem einen Rade des Cabriolets zuſammengedrückt und von dem äußern Knöchel bis an den Anfang der Wade gequetſcht. Gleich nach dem Unglücksfall wurde die Kranke in's Hoſpital gebracht. Man ſah an der äußern und hintern Seite des Beins eine große Echymoſe; es war wenig Geſchwulſt und wenig Schmerz vorhanden, die Haut war zerquetſcht, aber ohne Zerreißung. Gegen die Mitte des Beins bemerkte man eine Fractur. Das untere Fragment der tibia ragte nach vorn und innen hervor; der Fuß neigte ſich gegen den inneren Knöchel. Ein mit zertheilenden Flüſſigkeiten befeuchteter Verband wurde gleich aufgelegt. Der Fuß konnte nur unvollkommen nach außen geführt werden.

Den andern Tag war Geſchwulſt und großer Schmerz vorhanden, die Echymoſen hatten ſich ausgebreitet und waren beträchtlich dunkler geworden. (Erweichende Cataplasmen wurden mit dem Verbande vom vorigen Tage aufgelegt.)

Acht Tage lang wurde derſelbe Verband angewendet. Am Ende dieſer Zeit fingen große Schorfe an ſich loszuſtoßen; ſie ſonderten ſich allmälig ab und ließen eine große eiternde Oberfläche zurück. (Verband mit Charpie und Cataplasmen.)

Die Eiterung war ſehr reichlich. Von Zeit zu Zeit bildeten und löſeten ſich noch einige kleine Schorfe. Indeſſen war der Zuſtand der kleinen Kranken befriedigend. Gegen den achten März war wenig Schmerz vorhanden, die Wunde war trocken und hatte ein gutes Anſehen. (Charpie, Cerat, Einwickelung.)

Bald darauf ſchien ſie an Umfang abzunehmen, und die Eiterung von guter Art wurde weniger reichlich. Ungeachtet aller Sorgfalt aber konnte man nicht verhindern, daß der Fuß ſich nach innen neigte; übrigens brachte die ſehr ungelehrige, faſt blödſinnige Kranke, fortwährend die Schienen in Unordnung.

Gegen den 20. März erſchien vor dem äußern Knöchel ein Abſceß, er brach von ſelbſt auf und aus einer anfangs ſehr engen Oeffnung ergoß ſich ein jauchiges, wenig conſiſtentes Eiter. Die Oeffnung vergrößerte ſich allmälig, und man ſah einen Theil des Knöchels bloßliegen, welcher ungleich und rauh beſchaffen war. Von dieſer Zeit an wurde die Kranke allmälig ſchwächer.

Gegen den 30. u. 31. März mehr verfallen, hatte ſie viel Fieber. Der Kopf ſchmerzte, die Haut war heiß, die Zunge trocken und am Umfange roth; der Unterleib ſchmerzhaft; der Puls ſtark und ſchnell und der Durſt ſehr lebhaft. (Kühlende Getränke, erweichende Bähungen auf den Unterleib; die ſtrengſte Diät.)

Am Morgen des 1. Aprils erſchien plötzlich über den ganzen Körper ein rothſtippiger Ausſchlag. Die Eiterung minderte ſich und wurde ſerös; der maſernartige Ausſchlag zeigte ſich die folgenden Tage immer deutlicher: aber der allgemeine Zuſtand war wenig beruhigend. Dieſelben Symptome von Seiten des Unterleibes blieben, es ſtellte ſich Abweichen ein. Die Stimme wurde ſchwächer und die Bruſt ſchien ganz bedeckt.

Am 6. April ſcheinbare Beſſerung; der Ausſchlag war verſchwunden; das Abweichen beſtand noch; die Stimme war immer ſchwach und die Reſpiration beſchwerlich; man erſetzte die vielköpfige Binde, weil die Fractur vereinigt ſchien, durch einen einfachen Verband, welcher auf der übrigens bleichen und ſeröſen Wunde gefenſterte Compreſſen und Charpie hielt.

Bis gegen den 10. April wurde die Kranke ohne merkliche Veränderung allmälig ſchwächer. Man verordnete ein Veſicator an den Schenkel und es wurde zwei Tage lang fortwährend aufgelegt, ohne eine Blaſe zu bewirken. Die Wunde eiterte nicht mehr; ſie war bleich und an einigen Stellen livid. Der Umfang der Fiſtelöffnung, wo ſich der entblößte Knöchel außen zeigte, war ſchieferſchwarz, ſo wie auch das herauskommende Eiter.

Der allgemeine Zuſtand wurde ſchlimmer, das Abweichen nahm zu, die übrigen Symptome wurden bedeutender, der Kranke ſtarb am 15. April 3 Uhr des Morgens. Am 16. wurde die Leichenöffnung vorgenommen.

Bruſt: Pleura auf der rechten Seite völlig geſund, die untere Lappenſeite geſund und in ihren beiden obern Lappen knirrſchend; der untere Lappen

wie zerreiblich, von grauer Hepatiſation ergriffen. Die linke Pleura, adhärirend, zeigte unzweideutige Spuren früherer Entzündung. Die linke Lunge in ihrem untern Lappen geſund; der obere Lappen grau hepatiſirt und zeigte an dem mittleren Theil ihrer convexen Fläche 2 Linien unter der Oberfläche eine umſchriebene Eiteranhäufung, 1½ Zoll breit und 1 Zoll tief und von einem reifen weißen Eiter gefüllt. Das Herz wurde völlig geſund gefunden.

Unterleib. Der Magen, faſt geſund, zeigte hie und da in ſeinem Innern einige kleine rothe Puncte. Der Dünndarm, beſonders das ileum, zeigte in gewiſſen Entfernungen rothe Flecken, welche in Queerſtreifen aufeinander folgten. Der dicke Darm, ohne Verletzung, enthielt zum Theil conſiſtente, zum Theil flüſſige gelbliche Subſtanzen. Die übrigen Unterleibseingeweide waren geſund.

Das zerbrochene Glied. — Man ſah außen und hinten an dem rechten Beine die Ulcerationen, wovon ſchon die Rede geweſen. Der äußere Knöchel, ſchwarz und rauh, lag bloß; er ſchien vorwärts geneigt und durch einige ligamentöſe Stränge gehalten; die obern und Seitengelenkflächen des Aſtragalus waren ſchwarz, cariös und alles Knorpels beraubt. Das untere Ende der tibia war von einem leichten ſchwarzen Ueberzuge bedeckt, über welchem man die Gelenkfläche und ihre Knorpel geſund fand. An dem mittleren Theil des Beins fühlte man durch die allgemeinen Decken hindurch eine auf der Leiſte des Schienbeins gebildete Vorragung. Nachdem die weichen Theile durchſchnitten waren, entdeckte man an der vordern und innern Seite des Gliedes einen etliche Linien vorragenden Winkel, die Folge der Conſolidation der etwas ſchrägen Fractur des Körpers der Tibia in dieſer fehlerhaften Stellung; der harte gutgebildete callus ragte nicht über die Fläche des Knochens hervor; die Säge ging nur mit Schwierigkeit durch; die Markhöhle war an dieſer Stelle ſehr eng, aber an der Gegend der Vereinigung doch vorhanden; die fibula bildete einen ſehr beträchtlichen Winkel, der nach außen eingebogen, nach innen vorragend war. Die untere Hälfte des Zwiſchenknochenraumes war verwiſcht und in dieſer Gegend berührte die fibula die äußere Fläche der tibia. Die Vereinigung der Arme des eben erwähnten Winkels ſtützte ſich auf dieſelbe Fläche etwa 4 oder 5 Linien unter der Fractur der Tibia. Der Zwiſchenknochenraum war an der oberen Hälfte des Beins wieder vorhanden; die ſo getrennte fibula zeigte in ihrer Mitte eine gegen die Dicke hin unvollkommene Fractur; die ganze äußere und ein Theil der hinteren Fläche dieſes Knochens waren unverſehrt geblieben; die innere Fläche dieſes Knochens war unverſehrt geblieben; die innere Fläche, von dem obern Rande an, längs welcher man die Spur eines etwa 4 Linien langen Sprunges ſieht, bis an den innern Rand, war gebrochen; die Knochenfaſern waren in verſchiedener Länge gebrochen, ungefähr wie das bei einem zum Theil gebrochenen Baumaſt der Fall iſt; und eben ſo wie man bei dieſem zuweilen ſieht, daß ſich die Holzſplitter anſtemmen und nicht mehr an ihre Stellen rücken, wenn man ſie vereinigen will; eben ſo konnte der abnorme Winkel, welchen die fibula zeigte, nicht verwiſcht werden, weil die Enden der abgebrochenen Faſerbündel nicht wieder an ihre urſprünglichen Stellen zurückgehen. Dieſe Dispoſition ließ ſich vorzüglich am vordern Theil der innern Fläche wahrnehmen, wo eine Portion Knochenſplitterſpitzen von unten ſich gegen die obere Trennungslefze anſtemmten und ſie ſo auseinander geſperrt hielten. Dieſes Klaffen ließ Anfangs vermuthen, daß die Fragmente nicht gehörig vereinigt ſeyn möchten; allein bei genauer Unterſuchung ergab ſich, daß wirkliche Vereinigung ſtattgehabt hatte. Alle Puncte, welche in Berührung waren, waren völlig und innig zuſammen vereinigt.

Um eine unvollſtändige Fractur hervorzubringen, müſſen zwei combinirt wirkende Gewalten zuſammentreffen, nämlich der Druck eines Knochens zwiſchen zwei Widerſtand leiſtenden Flächen und die Biegung der Knochenfibern. Die letztere, indem ſie den Knochen über ſeine natürliche Ausdehnbarkeit krümmt, wird die Fractur hervorbringen, welche an der Convexität der Krümmung anfängt; und die erſte Gewalt, welche den Knochen in gleicher Fläche unterſtützt, wird die Wirkung der biegenden Gewalt mäßigen, ſo daß dieſelbe ſich nicht plötzlich auf einmal äußern kann, ſondern daß die Knochenfaſern gleichſam eine nach der andern brechen.

Dieſe Erklärung der Entſtehungsart unvollſtändiger Queerfracturen ergiebt ſich nicht allein aus der mitgetheilten Krankengeſchichte, wo das fracturirte Bein zwiſchen einem Eckſtein und dem Rade eines Cabriolets gefaßt und durch letzteres allmälig von dem Knöchel gegen den Wadenanfang zuſammengedrückt worden war. Durch dieſe Bewegung wurde die biegſame fibula, bei ihrer Dünnheit, gegen die tibia gedrückt, welche zerbrach, nachdem ſie auf dieſe Weiſe die ganze Gewalt ertragen hatte. Die fibula nun, über ihre natürliche Ausdehnbarkeit hinaus gedrückt, fing an, zu brechen; aber die Heftigkeit der Urſache wurde durch den Stützpunct gemäßigt, der von der tibia gewährt wurde, welche, obgleich völlig zerbrochen, doch noch von dem Eckſtein feſt unterſtützt war, ſo daß auf dieſe Weiſe die Faſern der fibula, welche zerbrechen ſollten, von innen nach außen allmälig nur in einem Theile ihrer Dicke getheilt werden konnten.

Dieſe Erklärung der Entſtehungsart unvollkommener Queerbrüche wird auch durch directe Verſuche unterſtützt, welche Hr. Campaignac in Paris am Cadaver angeſtellt, und wo er, durch combinirte Einwirkung der Druckgewalt von den Seiten und der Krümmungsge-

walt, ſolche unvollſtändige Queerbrüche hervorgebracht hat. (Journal hebdomadaire de Médecine. Nro. 43. S. 106.)

Fig. 5 und 6 zeigen Longitudinalſpalten und Sprünge, welche an Röhrenknochen vorkommen, und zwar das obere Ende eines Schienbeines, welches eine Spalte und drei Sprünge darbietet, von zwei Seiten angeſehen.

Fig. 5. zeigt den Knochen von vorn. aaa Longitudinalfractur von hin und her gewundenem Lauf, welche das Vordertheil des Knochens einnimmt und ſich von der Mitte der inneren Gelenkfläche des oberen Endes des Knochens bis an den hintern Rand der äußeren Fläche 4 Zoll neun Linien unterhalb des Kniegelenks erſtreckt.

bb, Sprung an der innern Fläche des Knochens.

Fig. 6. Oberes Ende der tibia, von hinten angeſehen.

a, hinteres Ende der Spalte aaa (Fig. 5), von ſeinem Ende an der Gelenkfläche angeſehen.

bbbcc, Gränzen der beiden Sprünge, welche an der hinteren Seite des Knochens befindlich ſind.

Da die Longitudinalbrüche der Knochen ebenfalls überhaupt ſelten vorkommen und noch ſeltener genau von der Entſtehungsurſache bis zur Darſtellung nach dem Präparate verfolgt ſind, ſo ſoll ein vor Kurzem bekannt gemachter Fall (Journal hebdomadaire de Médecine. Nro. 43. S. 114, wozu die Abbildungen Fig. 5 — 6 gehören) vollſtändig hier Platz finden.

Antoinette Pierre, 38 Jahr, hatte am 24. Juli ſich durch Eröffnung der Adern in der Ellbogenbuge ſelbſt tödten wollen und wurde am Abend des Tages in das Hospital de la Charité gebracht. Die Wunde war unbedeutend, da nur auf der rechten Seite die Vene verletzt war, und wurde einfach verbunden. Die Perſon erhielt ihrer Gemüthsſtimmung wegen einen Wächter, als dieſer aber am andern Morgen den Rücken wendete, nahm ſie den Augenblick wahr, ſtürzte ſich zum Fenſter zwei Stockwerk tief hinab und blieb auf der Stelle todt.

Leichenöffnung. Die Schädeldecke war zerſchlagen und platt gedrückt und ein Queerſprung theilte die Schädelbaſis durch die sella turcica. Das Hirn war zuſammengefallen, ohne weitere Verletzung, außer daß die Convexität des rechten Lappens etwas erweicht war.

Eine Ecchymoſe war vorn vor der linken Knieſcheibe vorhanden. Der untere Theil des Knorpels, welcher die hintere Seite dieſes Knochens überzieht, war in die Queere zerriſſen. An der tibia waren am obern Drittheil vier der Länge nach laufende Sprünge vorhanden. Der eine vorn hatte einen etwas ſchrägen und gewundenen Lauf, indem er ſich von der Mitte der innern Gelenkfläche des oberen Endes der tibia bis an den hinteren Rand der äußern Fläche des Knochens, 4 Zoll 9 Linien unter dem Kniegelenk, erſtreckt. Ein anderer Sprung an der innern Seite des Knochens und zwei hintere Sprünge, welche faſt vertical und parallel laufen und etwa einen Zoll von einander entfernt ſind, erreichen die Gelenkfläche nicht. Dieſe drei letzt erwähnten Sprünge ſind etwa drei Zoll lang. Der vordere Sprung war, beſonders oben, etwas klaffend, die hinteren Sprünge und der innere klaffte nicht. Nirgends war der Knochen völlig fracturirt.

Auch am vordern Theil des rechten Knies war eine Ecchymoſe vorhanden und auf dieſer Seite war der Schenkelknochen in der Mitte zerbrochen.

(Nach der Ecchymoſe an den Knieen iſt es gewiß, daß die Verletzungen an den Extremitäten durch den Sturz auf dieſe Theile und auf den Kopf hervorgebracht ſind, während Rumpf und Extremitäten vorwärts gebogen waren. Da an der obern Extremität der linken tibia nur der vordere Theil die ganze Gewalt des Falles ausgehalten hatte, ſo iſt die an dieſer Stelle vorhandene Fractur offenbar durch direct wirkende Gewalt hervorgebracht; aber der Sprung an der innern Fläche der tibia, und die beiden andern Sprünge an der hintern Fläche des Knochens, welche ihre Begränzung in der Subſtanz des Knochens fanden, ohne mit einander oder mit der erſten Spalte zu communiciren, konnten wohl nur durch die Wirkung des Gegenſtoßes hervorgebracht werden. Uebrigens muß, um ſolche Longitudinalbrüche und Spalten zu erleiden, der Knochen immer oberflächlich liegen, und faſt immer iſt es auch nur die tibia, wo man ſie beobachtete.

Tafel CCXL.

Distorsio Extremitatum.

Verdrehung und Krümmung der untern Extremitäten.

Fig. 1. Außerordentlich ſtarke Bogenkrümmung (Säbelbeinigkeit) der untern Extremitäten, ſo daß dieſelben nach innen zu gedreht ſind, was jedoch bei dem rechten Beine, am obern Theile des femur am ſtärkſten der Fall iſt; das Fortſchreiten war bei dieſem Subjecte nur auf dem äußern Rande der Füße möglich.

Fig. 2. Daſſelbe Subject mit dem erſten mechaniſchen Apparate.

Aa, ein lederner Gürtel, welcher mit einem ſtählernen Bogen B verſehen iſt, der ſich auf der Seite a mittelſt eines Schleiflochs oder Falzes und einer Druckſchraube an der gehörigen Stelle feſtſchließen läßt. Dieſer ſtählerne Bogen dient dazu, die außerhalb befindliche ſtählerne Schiene CC zu ſtützen.

dd, zwei zum Feſtſchnallen des Gürtels dienende Riemen.

Ee, ein kleines ſtählernes, nach außen gebogenes Stück, welches auf dem Stahlbogen des Gürtels befeſtigt iſt und der Stahlſchiene CC als Stützpunct dient, welche bei E beweglich iſt, und ein um eine Lagerſchraube ſich drehendes Gelenk bildet.

J, eine ovale ſtählerne Platte, welche oben auf den Schenkel drückt, und an die Stahlſchiene CC befeſtigt iſt.

G, eine zweite Platte mit einer Druckſchraube g, deren Mutter ſich in der Schiene CC befindet. Dieſe Platte wird überdem von 4 Riemen gehalten, welche von einem Leder H ausgehen, das an einer der innern Stahlſchienen befeſtigt iſt, die durch die Stellung des rechten Beins verdeckt wird, aber in Fig. 3 zu ſehen iſt.

h, ein ſtählerner Halbkreis, der mit einer Hoſenträgerfeder verſehen iſt, und das Gelenk 2 unterſtützt.

ii, ein ſteigbügelartiges Stück, welches zwiſchen zwei Sohlen liegt, und die ſenkrecht herabſteigenden Stahlſchienen CC 33 von innen und außen ſtützt. Dieſe Steigbügel dienen gleichfalls zur Bildung der Gelenke 44. Die innern Stahlſchienen ſind mit Knöpfchen beſetzt, um die Riemen ML daran befeſtigen zu können.

K, ein an die beiden innern Schienen geſetztes Stück Leder, deſſen eine Seite ſich ſcharnierartig umſchlagen läßt, während die andere dauerhaft befeſtigt iſt; es wird vorne und hinten an die Schenkel angelegt und mit den Riemen an die Platte G befeſtigt. Dieſe Leder üben eine federnde Kraft auf die inneren Stahlſchienen aus (indem ſie mit Stahlfedern eingelegt ſind?), und halten ſie dadurch in der geraden Linie.

LL, Riemen welche zur Ausübung eines Zugs dienen und an die Knöpfe der innern Stahlſchiene gehakt werden, die bei 3, bei der Höhe des Kniees, gebrochen, d. h. mit einem Gelenk verſehen iſt.

MM, breite Riemen, welche den ganzen gebogenen Theil der Unterſchenkel umfaſſen, und auf dieſen Theil der Difformität einen Druck ausüben

Fig. 3. Der zweite Apparat an demſelben Subjecte.

Dieſer Apparat beſteht nur aus den innern Stahlſchienen, welche durch einen durch die am obern Ende derſelben befindlichen Oehre gehenden Ring zuſammengehalten werden.

1, 2, eine Art von Strumpfbändern, welche wie die Stücke G und K befeſtigt ſind.

Das andere Zubehör iſt durch dieſelben Buchſtaben und Zahlen erläutert, wie bei Fig. 2.

Fig. 4 zeigt ein ſchwingendes oder zitterndes Streckbett, welches bei Behandlung der durch Fig. 1, 2, 3 erläuterten oder ähnlichen Difformitäten angewendet wird.

AA, ein mit Gurten beſpannter Boden, auf welchem der hintere Theil und das Ende der Beine ruht;

BB, Kopfkiſſen;

CC, die auf Rollen ruhenden und zur Unterſtützung der Beine dienenden Tafeln;

1, 2, 3 und 4 gepolſterte ſtählerne Bögen, die ſich von oben herab auf die Beine anlegen und ſich gegen deren Seite ſtemmen. 6, 7, ꝛc, die Stücke, welche die Bögen 1, 2, 3 ꝛc. halten, indem ſie die

Bolzen der letztern aufnehmen. Die Bögen faſſen ſich vermöge eines in jenen Stücken angebrachten ſenkrechten Spaltes oder Schleifloches und an der gehörigen Stelle mittelſt einer Lappenſchraubenmutter feſtſchließen.

DD, eine ſtählerne Feder, die auf einer der Tafeln C angebracht iſt und eine ovale Platte E trägt, die mittelſt einer Druckſchraube auf den Oberſchenkel drückt.

FF, lederne Hackenſtücke, die durch 3 Riemen zugezogen werden und die Beſtimmung haben, die Füße aufzunehmen.

G, eine Röhre, in der ſich eine Spiralfeder (Hoſenträgerfeder) befindet, die gegen zwei an die Hackenſtücke befeſtigte Scheibchen drückt, um jene in der gehörigen Entfernung zu halten.

H, eine andere Feder, die dem Niederſinken des Fußes entgegenwirkt.

8, 9, lederne Bügel, welche die Kniee halten, und mit Schnallen befeſtigt ſind.

K, ein Schwengel (Balancier), der 3 Röhren trägt, deren jede eine Spiralfeder enthält.

LL, die Röhren an den Enden des Schwengels, von denen jede eine Schnure hält. Dieſe Schnuren laufen über die Rollen mm, von denen eine an der innern Seite der Fußwand des Bettes angebracht iſt, und communiciren, indem ſie ſich gabelförmig ſpalten, mit den Rollen nn.

Die von den Rollen nn kommende Schnur ſtreicht über den Tafeln CC hin und iſt hierauf an dieſelben bei den Puncten xxx befeſtigt. Was die Wirkung dieſer Schnuren betrifft, ſo beſteht ſie darin, daß ſie die Tafeln CC einander nähern und den Druck auf die Krümmung der Difformität ausgleichen.

P, ein Riemen, welcher an eine Schnalle befeſtigt iſt, die an einer der Seiten der gabelförmig geſpaltenen Schnur ſitzt, und welcher die Spannung der Tafeln CC ausgleicht.

Q, die mittlere Röhre, welche eine gabelförmig ſich theilende Schnur hält, die über die Rollen rrrr läuft und zum Strecken der Füße dient.

S, ein an das Hackenſtück befeſtigter Riemen, der an die an dem einen Ende der von der Röhre Q ausgehenden Schnur ſitzende Schnalle angeſchloſſen iſt.

F, eine Schnur, welche den Balancier oder Schwengel K hält und über die Rolle e geſchlagen iſt, von wo ſie ſich nach dem Laufe einer elliptiſchen Scheibe begiebt, welche auf der Welle des Rades N ſitzt. Dieſes Rad greift in die Kette ohne Ende OO, die auf der entgegengeſetzten Seite um ein Getriebe geſchlagen iſt, welches in die Säule M eingebüchſt iſt und durch die Kurbel h bewegt wird, welche der Kranke ſelbſt dreht und dadurch die ſchwingende oder zitternde Bewegung bewirkt.

Tafel CCXLI. CCXLII.

Eine Beobachtung von Elephantiaſis des Auges,

von

Dr. Robert Froriep.

In neuerer Zeit geht die Richtung der Pathologie darauf hin, die Krankheiten je nach den Gewebsſyſtemen, welche ſie befallen, zu ordnen; und von der andern Seite wiederum beſtreben ſich die Pathologen, die Krankheiten jedes einzelnen Gewebes im menſchlichen Körper aufzufinden und in ein klares Licht zu ſtellen. Kein Zweig der Pathologie indeſſen iſt bis jetzt in dieſem Geiſte ſo vollſtändig beobachtet und bearbeitet worden, als die Lehre von den Krankheiten des Auges, und es iſt nicht zu läugnen, daß auch wohl kein Organ des menſchlichen Körpers ſich ſo ſehr, als dieſes, dazu eignet, mit Anwendung jenes Eintheilungsprincips bearbeitet zu werden. Iſt doch das Auge das zuſammengeſetzteſte Organ mit der größten Individualiſirung ſeiner Bildung, ſo daß es nicht ohne Grund ein Mikrokosmus in dem Makrokosmus des ganzen Organismus genannt werden kann, denn es iſt, bei der Vereinigung faſt ſämmtlicher einzelner Gewebsſyſteme des menſchlichen Organismus, ſelbſtſtändig in den Organismus geſetzt, mit welchem es doch in organiſcher Verbindung ſteht. So erklärt es ſich leicht, wie die Pathologen zuerſt dieſen Mikrokosmus in der der neuern Zeit eigenen Richtung bearbeiteten, ehe ſie, ohne vorhergegangene Prüfung der Anwendbarkeit jenes Syſtem-Princips, das bei weitem ſchwierigere Geſchäft beginnen, jene Eintheilungsweiſe auch bei dem geſammten Organismus, dem Makrokosmus in dieſem Fall, anzuwenden.

Wenn man nun aber die Krankheiten eines Organes nach deſſen Geweben einzutheilen begonnen hat, ſo iſt es gewiß Bedürfniß, dieſe Reihe ſo zu vervollſtändigen, daß man von jedem an dem Bau des Organs theilnehmenden Gewebe wiſſe, ob und wie es erkranken könne; und es wird alſo auch ein einzelner Beitrag, der von einer noch nicht beobachteten eigenthümlichen Gewebskrankheit des Organs Kunde giebt, eine dem nach Vollſtändigkeit ſtrebenden Geiſte willkommene Gabe ſeyn. In dieſem Sinne glaube ich mich zu Bekanntmachung der beiliegenden Beobachtung einer noch nicht beſchriebenen Augenkrankheit berechtigt, zumal da der Fall auch ohne Beziehung auf Vervollſtändigung des Syſtems der Augenheilkunde des Intereſſes nicht ermangelt, welches jede auch einzeln ſtehende krankhafte Erſcheinung am Organismus, zumal wenn ſie nur ſelten ſelbſt beobachtet werden kann, für den Arzt hat.

Veränderungen, welche Elephantiasis in den Augen der von dieſer Krankheit befallenen Unglücklichen hervorbringt, ſind, vor dem hier mitzutheilenden Falle, nicht beobachtet und beſchrieben, noch weniger abgebildet worden.

Im Winter 1828 — 1829 bei einem Aufenthalt in Paris hatte ich im Hoſpital St.-Louis in den unter Biett's Leitung ſtehenden Krankheitsſälen Gelegenheit, den nachfolgenden Fall von Elephantiasis zu ſehen, und Biett's allgemein anerkannte Liberalität geſtattete mir ſogar nähere Beobachtung, ſo wie Abbildung dieſes, ſo wie noch anderer ſeltenere Fälle.

Bevor ich die ausführliche Krankheitsgeſchichte und den Sectionsbericht des in Rede ſtehenden Falles, wie ich ihn aus dem Journal hebdomadaire de Médecine Nro. 30, wo Hr. Cazenave Bericht über dieſen Fall giebt, ausgezogen und zum Theil nach eigener Beobachtung ergänzt habe, folgen laſſe, erlaube ich mir, in einigen wenigen Zeilen auf die für Ophthalmologen intereſſanteren Puncte aufmerkſam zu machen.

Die in beiden Augen bemerkbare Veränderung iſt ein um die Cornea herum auf der Sclerotica liegender Wulſt von $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ Zoll Breite; außerhalb des Ringes iſt die Sclerotica unverändert durch die Conjunctiva hindurch ſichtbar; die Conjunctiva iſt in ihrer ganzen Ausbreitung über die vordere Fläche des Augapfels faſt ganz in natürlichem Zuſtand, bloß durch ſtarke Gefäßverzweigungen und durch einige ſehr geringe Auflockerungen der äußeren Oberfläche ausgezeichnet. Der genannte Wulſt iſt von dichtem Gewebe, einer lividgelben Farbe und hat nach außen und innen eine mehr oder minder beſtimmte wulſtige Abgränzung, ſo daß ein horizontaler Durchſchnitt durch die Mitte beider Augen die Profil-Anſichten geben würde, welche unterhalb der Abbildung unter jedem ihm entſprechenden Auge aufgezeichnet ſind. Die innere Abgränzung des Ringes beruht wahrſcheinlich auf dem anatomiſchen Verhalten der Conjunctiva zur Cornea, wie es ſich ſchon bei jeder Chemosis kundgiebt. Außerdem ſind noch unregelmäßige Verdunkelungen der Cornea und Verziehungen der Pupille vorhanden, ſo wie auf jedem Auge die dieſen letzten Veränderungen entſprechenden Störungen des

Sehvermögens; über die letzteren Verhältniſſe giebt die Krankengeſchichte nähere Auskunft. Die anatomiſche Unterſuchung der Augen ergab, daß die Sclerotica nicht verändert, die Cornea in ihren verſchiedenen Schichten verdickt und bronzefarbig ſich zeigte, und daß die Conjunctiva etwas dicker als gewöhnlich und beſonders um den Rand der Cornea herum ſehr verdickt und von Bronzefarbe war; ihre äußere Oberfläche zeigte keine Veränderungen, ꝛc. Aus dieſen Merkmalen zeigt ſich, wie hier die Krankheit am Auge ganz die Charactere derſelben Krankheit am übrigen Körper wiederholt und nicht allein ähnliche Veränderungen in Form und Farbe eingeht, ſondern auch daſſelbe Gewebe befällt, welches am übrigen Körper bei dieſer Krankheit ergriffen iſt. Die Krankheit nämlich characteriſirt ſich am ganzen Körper und im Auge durch eine ziemlich harte bleibende Anſchwellung der unter den Hautbedeckungen liegenden Zellgewebsſchicht, welche mit Veränderungen der Form und Farbe der Theile, in welchen die Verdickung ſtatthatte, verbunden iſt. Der Oberhaut und Haut entſpricht die Conjunctiva, (welche zwiſchen Haut und Schleimhaut ſteht und auch ſonſt an Krankheiten dieſer Gewebe theilnimmt), der Zellgewebslage unter der Haut entſpricht die lockere Zellgewebsſchicht, welche die Conjunctiva locker an die Sclerotica, und dichter an die Cornea befeſtigt; in dieſen beiden ſich entſprechenden Zellgewebslagen hat nun auch in dieſem Fall die krankhafte Veränderung ihren Sitz, und es iſt der vorliegende Fall, ſo viel mir bekannt iſt, der erſte, in welchem eine Krankheit der Zellgewebslage unter der Conjunctiva dargeſtellt iſt; denn die Hornhautflecken dazu zu rechnen iſt wohl nicht ganz richtig, da bei dieſen die Lamellen der Hornhaut ſelbſt mit ergriffen ſeyn möchten.

Ich laſſe jetzt noch die genauere Krankheitsgeſchichte und den Sectionsbefund folgen.

Krankheits-Geſchichte.

N., ein Mann von 40 Jahren, in Frankreich geboren, hatte 5 Jahre auf Ile de France und 15 Jahre auf Ile Bourbon als Bijouteriehändler zugebracht. Früher hatte er zweimal Gonorrhöe, welche bald ohne Gegenmittel verſchwand. Im Jahr 1822 bekam er die Krätze, und vertrieb ſie durch Waſchungen in einigen Tagen wieder; — kurze Zeit darauf bekam er wieder eine Gonorrhöe, gegen welche er abermals keine Mittel anwandte, zu der ſich aber am 14ten Tage plötzlich auf Wangen und Schenkeln breite Knoten von der Größe der Haſelnüſſe geſellten, welche ſehr erhaben, unregelmäßig (auf den Schenkeln in der Mitte tief mit runden erhabenen Rändern), roth und gegen Berührung ſehr empfindlich waren; vierzehn Tage nach Erſcheinen dieſes Ausſchlags verſchwand die Gonorrhöe. Zu bemerken iſt, daß der Kranke ſeit langer Zeit nichts als geſalzenes und Schweinefleiſch genoſſen hatte, womit das vielleicht zuſammenhängt, daß ſeine Haut dergeſtalt empfindlich wurde, daß er bei dem leiſeſten Druck auf dieſelbe, ſelbſt an den vom Ausſchlag freigebliebenen Stellen, heftige Schmerzen empfand, welche er mit denen verglich, welche der Druck auf den Nervus cubitalis hervorbringt; gegen Ende des zweiten Monats verſchwand jedoch unter dem Gebrauch von Bädern und einer Saſſaparill-Tiſane dieſer Ausſchlag gänzlich. Ein Jahr lang dauerte das Wohlbefinden fort, während deſſen er einen ſogenannten Sirop dépuratif als Präſervativ-Cur gegen den dageweſenen Ausſchlag brauchte. Eines Tages hatte er ſich in Wein übernommen, und wurde noch dazu auf dem Heimwege von einem Regen überfallen, worauf er ſich mit Fieber zu Bett legte, und ſchon am andern Tage wieder Knoten im Geſicht und auf den Schenkeln bemerkte, welche ſehr ſchnell ſich weiter verbreiteten; bald waren die Ohren entſtellt und klumpig verdickt; Augenwimper und Augenbrauenhaare fielen aus, die Lippen, das ganze Geſicht und die Schenkel waren voller Knoten, und die Vorhaut angeſchwollen und verdickt. Unter den vielen Mitteln, welche er 4 Jahre lang vergeblich brauchte, waren die ſogenannten depurativa, Salpeterſäure, 20 Flaſchen des Leroy'ſchen Tranks, Eidechſen, welche er lebendig verſchluckte, u. a. m. Das Uebel verſchlimmerte ſich, die rothen Flecken wurden bronzefarbig, und das Allgemeinbefinden nahm noch mehr ab; er reiſ'te nun nach Frankreich zurück und wurde zu Paris im Hoſpital St. Louis in Biett's Abtheilung aufgenommen; dieß geſchah im Jahr 1827 im Sommer; ſein ganzes Geſicht hatte damals eine glänzende Bronzefarbe, und war in ungleichen Knoten aufgeſchwollen; die einzelnen Knoten waren dabei durch mehr oder minder tiefe Furchen von einander getrennt, ſie waren von der Größe einer Fingerſpitze bis zu der einer Wallnuß verſchieden, weich und beinahe unempfindlich; die Ohren waren entſtellt, die Lippen durch unregelmäßige Knoten verdickt, umgeſtülpt und zeigten zum Theil eine gleichfalls bronzefarbene Schleimhaut. Augenbrauen und Wimpern waren beinahe gänzlich verſchwunden, und die ganze untere Parthie der Stirne war tief gefurcht zwiſchen ſtark erhabenen Knoten, welche über die Augen herüberhingen, und ſo eine ſogenannte facies leonina bildeten. Die Hornhaut beider Augen war durchſichtig, aber an ihrem äußeren Rande mit einem lividgelblichen Ring, ähnlich wie bei Chemosis, umgeben; im linken Auge war die Iris angewachſen und die Pupille bloß von der Größe eines Stecknadelknopfes. Auf Armen und Beinen waren viele, aber weniger erhabene Tuberkeln, und die Vorhaut und ihr Zellgewebe waren der Sitz einer weichen Geſchwulſt; die Oberfläche des Thorax ſchien, die Bronzefarbe abgerechnet, ganz geſund. Die Schleimhäute ſeines Darmcanals waren beſtändig Entzündungen unterworfen, und mehrere Durchfälle wichen nur dem Opium

und flüchtigen Veſicantien. Einige Eryſipelen des Geſichtes ſchienen das Ausſehen deſſelben zu beſſern, bald aber nahm die Geſchwulſt hier nur noch mehr zu. Das Sehvermögen nahm nach und nach ab, die Stimme wurde heiſer und bald trat Aphonie ein. In all dieſer Zeit zeigte ſich gar keine Spur von Geſchlechtstrieb. — Nachdem nach und nach der Darmcanal wieder in beſſeren Zuſtand gekommen war, ließ Biett die Jodinetinctur zu 5 — 10 und ſpäter zu 20 Tropfen in einer Potion von 5 Unzen nehmen, und zugleich Einreibungen aus Jodſchwefel mit Schweineſchmalz in Hände und Handwurzeln machen; auch Douchebäder wurden einige Monate lang angewendet, und es zeigten ſich nun folgende Veränderungen: es traten mehrere Geſichtsroſen mit Delirien auf, welche durch reichliche Aderläſſe bekämpft werden mußten; mehreremal im Geſicht ſich zeigende ſehr kleine Bläschen wurden immer wieder reſorbirt; auf den Beinen bildeten ſich Blaſen, welche man Anfangs von Verbrennung durch die Bäder herleitete, ſpäter aber als Folge der eingenommenen Jodine erkannte, da nicht allein nach dem Ausſetzen der Bäder neue entſtanden, ſondern ähnliche Blaſen auch bei einem Knaben beobachtet wurden, welcher zu gleicher Zeit wegen Elephantiasis graecorum in dem Hoſpital mit Jodine behandelt wurde. — Die Jodine-Behandlung, vielleicht auch die zufällig eintretenden Entzündungen, führte Beſſerung in dem Zuſtand des Kranken herbei, als ein nach einem Diätfehler plötzlich eintretender Durchfall die bisherige Behandlung aufzuheben gebot, und ſelbſt mehrere Monate lang allen Mitteln trotzte; es war ein fortdauernder Fieberzuſtand damit verbunden; endlich kam ein hartnäckiger Huſten mit Blutauswurf, mit immer zunehmender Mattigkeit hinzu, es bildete ſich eine Lungenentzündung, welche am 21ten März 1829 den Tod herbeiführte, ohne daß auch nur im Geringſten die Geiſtesthätigkeit des Kranken während ſeiner Krankheit jemals geſtört geweſen wäre. In der letzten Zeit durch die doppelte Entzündung war die Hautfarbe blaſſer geworden und die Knoten hatten ſich bedeutend geſenkt.

Sectionsbericht.

Die Leichenöffnung wurde 36 Stunden nach dem Tode in Beiſeyn von Hrn. Biett und mehreren andern Aerzten von Hrn. Cullerier dem Sohn, und Hrn. Filaſſier gemacht. —

Die Haut war wenig gefärbt, und nur an einigen Stellen dunkel; es waren an den Gliedmaßen durchaus keine Knoten mehr zu bemerken; nachdem die Haut einige Tage macerirt war, fand man 1. die Oberhaut etwas verdickt, 2. unter ihr eine gefäßreiche Schicht, erectilem Gewebe nicht ganz unähnlich, welche gebildet war, durch unzählige Gefäßverzweigungen, die unter einander durch ein ſehr feines Zellgewebe verbunden wurden, welches nach der Tiefe zu immer dichter und dunkler bronzefarben wurde, 3. eine dichte, feſte, bronzefarbene Schicht mit Zellchen, welche gelblichweiße oder ungefärbte durchſcheinende Klümpchen enthielten; dieſe Schicht hatte an manchen Stellen die Dicke von 3—4 Linien. Unter dieſer Schicht lag noch etwas Fettzellgewebe.

Gehirn und Rückenmark waren etwas conſiſtent, und im Zuſtand einer leichten Congeſtion.

In den Athmungswegen befand ſich viel grauer dichter Schleim, die Schleimhaut des Larynx war bronzefarben, etwas verdickt mit ungleicher körniger Oberfläche, an mehreren Stellen geſchwürig, an anderen aufgeſchwollen und etwas aufgelockert im Ganzen, beſonders an den unteren Stimmbändern, in der Aushöhlung der Stimmritze und an der unteren Fläche des Kehldeckels. Das unter der Schleimhaut befindliche Zellgewebe war auch hier dicht und verdickt; der Kehldeckel ſchien in ſeinem eigenthümlichen Gewebe hypertrophiſch. In der Luftröhre und in den Bronchien war auch die Schleimhaut ſtärker geröthet, dicker und lockerer als gewöhnlich, dagegen das Zellgewebe unter ihr ſehr dicht. Je mehr nach den Ausgängen der Bronchien zu man unterſuchte, deſto größer war die Wucherung der Weichtheile. — In beiden Pleuraſäcken war eine reichliche Ergießung von blutiger Flüſſigkeit, der hintere Theil der linken Lunge war faſt ganz hepatiſirt, von rother und grauer Farbe, ebenſo der hintere Theil der unteren Hälfte der rechten Lunge. In dem Gewebe der Lungen war keine Spur von Tuberkeln.

Gefäßſyſtem. — Im Herzbeutel ſand ſich etwas orangefarbene Flüſſigkeit; im Herzen weiche Blutcoagula, die ſich bis in die A. pulmonalis, aorta und venae cavae erſtreckten. Die Hohlvenen und Lungenarterie waren braungefärbt und die innere Haut der Aorta ſchmutzig violett, wie Hefe von rothem Wein; in dieſen ſämmtlichen Höhlen befand ſich ſchmieriges Blut, auch von Weinhefenfarbe.

Verdauungscanal. An der Baſis der Zunge und im Schlunde ſind die Schleimdrüschen ſehr entwickelt, aber nirgends Knoten vorhanden. Der Magen, ſehr ausgedehnt, iſt mit einer bronzefarbenen Schleimhaut ausgekleidet, welche in der Gegend des pylorus erweicht und und an mehreren Stellen verdickt, nach der Cardia zu aber verdünnt iſt und an manchen Stellen ſogar fehlt. Die Schleimhaut der Därme war verdickt und bronzefarben, beſonders im Dickdarm, wo ſich auch einige Geſchwüre vorfanden. —

Nieren, Milz und Leber waren weich, vergrößert und blutreich, aber ganz ohne Tuberkeln.

Geſchlechtstheile. Beide Hoden, Nebenhoden, Eichel und Vorhaut waren in ein ſpeckiges Gewebe verwandelt, welches hart, dicht und feſt war und unter dem

Tafel CCXLI. CCXLII. (Fortſetzung.)

Scalpell knirſchte. Die corpora cavernosa waren blutleer, und ihre fibröſe Scheidewand verdickt.

Außerdem erſtreckte ſich die Bronze- oder livide Farbe beinahe über alle Gewebe, in gewiſſem Grade ſelbſt über die Knochen. Nur die Muskeln waren ſchön roth gefärbt.

Auge. Der Sehnerve ſchien geſund. Die Bindehaut beider Augen ſowohl an den Augenlidern als am bulbus oculi war etwas verdickt, ihre äußere Oberfläche glatt und ohne krankhafte Veränderung, ihre hintere Fläche dagegen war um die Cornea herum an die Sclerotica befeſtigt und bildete hier einen lividgelben Wulſt von dichtem Gewebe in der Breite von $\frac{1}{4}$ Zoll. Sclerotica weder in Farbe noch Structur verändert; die verſchiedenen Schichten der Hornhaut waren verdickt, bronzefarben und gelb, beſonders auf dem rechten Auge. Auf dem linken Auge faſt völlige Verſchließung der Pupille in der nach vorn angewachſenen Iris,; im rechten Auge bloß Verziehung der Pupille nach unten und außen. In beiden Augen befand ſich wenig humor aqueus und dieſer war trüb; im rechten Auge fand ſich eine undurchſichtige Linſencapſel mit geſunder Linſe, im linken Auge fand das umgekehrte Verhältniß ſtatt. Auf beiden Augen war die membrana hyaloidea verdickt und etwas getrübt. Die Glasfeuchtigkeit des rechten Auges war etwas trüb; beide Retinae unverſehrt.

Wenn man ſchließlich die, durch die Section gefundenen Charactere der Haut, wie ſie oben angegeben wurden, und den Zuſtand der äußeren vorderen Schichten des Auges neben einander ſtellt, ſo ergiebt ſich folgende Parallele:

Hautbedeckungen des Körpers eines an Elephantiaſis arabum Leidenden.

1) Oberhaut etwas verdickt.

2) Eine Schicht von unzähligen Gefäßverzweigungen durch feines Zellgeweb unter einander verbunden.

3) Eine dichte, feſte, bronzefarbene Schicht mit Zellchen voll gelblich weißer oder farbloſer Klümpchen; von ungleicher Dicke. Sie verurſacht die Verunſtaltungen der Oberfläche des Körpers.

4) Etwas Fettzellgewebe und die rothgefärbten in ihrer Structur nicht veränderten Muskeln.

Hautbedeckungen des Auges durch Elephantiaſis arabum verändert.

1) Conjunctiva etwas verdickt, ſonſt auf ihrer vordern Oberfläche glatt und nicht verändert.

2) Viele und ziemlich ſtarke Gefäßverzweigungen in der Conjunctiva, über deren unterer Schicht verlaufend.

3) Ein lividgelber Wulſt von dichtem Gewebe um die Cornea herum, $\frac{1}{4}$ Zoll breit und von ungleicher Dicke. Er beſtimmt die Entſtellung des Auges.

4) Die in ihrer Farbe und Structur nicht veränderte Sclerotica. (Die Sclerotica iſt im Auge offenbar das Analogon des Muskelſyſtems, als einziges tendinöſes Gewebe.)

243 – 44 – 45

Tafel CCXLIII. u. CCXLIV.

Ligatura.

Zur Erläuterung der Unterbindung von art. innominata, thyreoidea superior und carotis *).

Unterbindung der art. innominata. — Der Patient kommt auf einen Tiſch zu liegen, den Kopf etwas rückwärts geneigt. Bei Perſonen mit kurzem und dickem oder geſchwollenem Halſe muß man zuvörderſt die Lage des musc. sterno-cleido-mastoideus auf der rechten Seite erforſchen. Der äußere Schnitt wird am innern Rande der portio sternalis dieſes Muskels, zwiſchen dem Muskel und der Luftröhre geführt; der Schnitt muß eine Länge von 4 Fingerbreiten bekommen, und oben nicht am Rande des musc. sterno-mastoideus, ſondern weiter nach innen mitten am Halſe anfangen, und bis zur Mitte der Halsgrube reichen. Nach Durchſchneidung der allgemeinen Bedeckungen kommen im obern Wundwinkel die ſchief verlaufenden Faſern vom latissimus colli zum Vorſchein; am untern Winkel dagegen findet ſich, zumal bei fetten Perſonen, vieles Fett. Unter dem latissimus colli verlaufen die venae subcutaneae colli, die, wenn ſie die Operation behindern, durchſchnitten werden.

Bei'm tiefern Einſchneiden kommt in der Mitte der Wunde, beſonders aber am obern Wundwinkel, der musc. sterno-hyoideus zum Vorſchein, der nach unten, neben dem untern Wundwinkel, ſchief durchſchnitten werden muß. Der unter ihm liegende musc. sterno-thyreoideus muß ebenfalls durchſchnitten werden; die Schneide des Meſſers muß aber dabei gegen die innere Wundlippe gerichtet, oder der Schnitt muß in einer Hohlſonde geführt werden; denn unter der äußern Wundlippe liegt unter dem sterno-mastoideus die vena jugularis interna. Unter den bisher genannten Muskeln kommt ſogleich die vena thyreoidea inferior, die bald weiter oben, bald weiter unten, ſchief über die Wunde verläuft; ſie muß nach dem obern oder untern Wundwinkel hin gedrückt werden.

Man kann zwar auch zur trachea kommen, wenn man den sterno-hyoideus und sterno-thyreoideus in der Richtung ihrer Muskelfaſern einſchneidet, und mittelſt des Meſſergriffs oder der Spitze des Zeigefingers auseinander trennt; die Iſolirung der Arterie fällt aber alsdann ſchwieriger, weil die Wunde zu klein iſt.

Werden die Muskeln am untern Wundwinkel hinter der Halsgrube durchſchnitten, ſo ſtößt man auf die Knorpelringe der Luftröhre. Hier geht die arteria innominata, indem ſie dicht auf der Luftröhre liegt, von vorn und zugleich etwas von rechts hinter die Halsgrube.

Jetzt muß man nun mit dem Scalpell aufhören, und nur den ſtumpfen Griff desſelben, oder die Spitze einer Aneurysmennadel oder den Zeigefinger wirken laſſen, um das Zellgewebe zwiſchen der deutlich klopfenden Arterie und der Luftröhre, und beſonders jenes zwiſchen der art. innominata und der innern Oberfläche des manubrium sterni vorſichtig zu trennen; denn hier verläuft zunächſt die vena subclavia sinistra in queerer Richtung, von außen aber in der nämlichen Richtung die vena subclavia dextra. Vermeidet man die Verletzung dieſer Arterien, und zerrt man die Wundlippen mittelſt ſtumpfer Haken aus einander, ſo kömmt die art. innominata zu Geſicht, die ſich alsdann leicht und ſicher von der vena subclavia dextra abtrennen läßt, wenn man entweder die ſtumpfe Spitze einer Nadel zwiſchen die trachea und die art. innominata bringt, oder den hakenförmig gebogenen linken Zeigefinger mit dazu benutzt. Die Ligatur bringt man auf die bekannte Weiſe um die Arterie herum.

Unterbindet man die art. innominata in der Mitte oder noch näher dem arcus aortae, ſo kann man den nerv. laryngeus inferior immer vermeiden; nimmt man aber die Unterbindung weiter oben, nahe an der Theilungsſtelle in subclavia und carotis vor, ſo läßt ſich dieſer Nerv nur mit Mühe von der Arterie trennen.

Unterbindung der carotis. — Beſſer iſt es hierbei, den Kranken auf einen Tiſch, als auf ein Bett oder einen Stuhl zu bringen. Hat man ſich von der Lage des sterno-cleido-mastoideus vergewiſſert, ſo macht man, bald in der Mitte des Halſes, bald weiter unten am innern Rande des

---

*) Tabulae anatomico-chirurgicae, ed. *Elias Bujalsky*. Petrop. 1828. Tab. I. II. et III.

sterno-cleido-mastoideus, je nach dem Erforderniß, einen 3 Finger breiten äußeren Längsſchnitt, ſo daß der obere Wundwinkel 4 bis 5 Linien vom innern Rande des Muskels entfernt bleibt, der untere aber auf dieſen Rand ſelbſt ſtößt; es entſpricht alſo der Schnitt nicht dem Rande des Muskels, ſondern der Richtung der carotis.

Sind die Integumente durchſchnitten, ſo kommt der platysma-myoides zum Vorſchein; iſt dieſer aber der Länge der Wunde nach durchſchnitten worden, ſo kommt ein dichtes Zellgewebe, die von Manchen ſogenannte fascia oder vagina colli. Bei'm Durchſchneiden dieſer fascia ſtößt man manchmal auf die vena subcutanea colli inferior, die queer darüber verläuft, oder auf kleine Aeſte derſelben. Jetzt ſieht man an der äußern Wundlippe den innern Rand des musc. sterno-cleido-mastoideus, den man aber nicht entblößen darf, beſonders nicht auf der rechten Seite, weil die rechte vena jugularis interna, die oftmals dicker iſt als die linke, bei einem Zuſammendrücken des Halſes über den Rand dieſes Muskels hervorragt, und deßhalb leicht verwundet werden kann.

Den musc. sterno-cleido-mastoideus und die vena jugularis interna muß der Operateur mit dem Zeigefinger der linken Hand, oder ein Gehülfe mit einem Haken nach auswärts ziehen, und, um den Muskel zu erſchlaffen, muß der Kranke auch den Kopf nach dieſer Seite hin und zugleich etwas nach vorn neigen. Schneidet man noch tiefer durch das Zellgewebe, ſo zeigt ſich, je nachdem der äußere Einſchnitt weiter oben oder unten gemacht wurde, am obern Wundwinkel oder in der Mitte der Wunde der ſchief nach oben und innen verlaufende musc. omo-hyoideus; am innern Rande dagegen der sterno-hyoideus, und unter dieſem mitten in der Wunde der sterno-thyreoideus.

Den omo-hyoideus zieht man gegen den oberen Wundwinkel, oder man zerſchneidet ihn, wenn er ſich mitten in der Wunde befindet, und die Operation behindert. Eben ſo muß das Zellgewebe über dem musc. sterno-thyreoideus durchſchnitten werden; iſt dieſer entblößt, ſo ſchneidet man tiefer zwiſchen dieſem Muskel und dem Zellgewebe ein, um eine Verletzung der vena jugularis interna zu vermeiden. Bei dieſen Schnitten werden Zweige vom ramus descendens hypoglossi, die ſich mit Aeſten vom cervicalis secundus und tertius verbinden, auf dem musc. sterno-thyreoideus durchſchnitten. Die unter dem Muskel liegende Schilddrüſe muß mittelſt des Fingers oder eines Hakens nach innen geſchoben werden.

Jetzt kommt man zu vena jugularis interna, art. carotis und nerv. vagus, die durch Zellgewebe verbunden ſind: die vena jugularis interna liegt an der äußern Seite der carotis und etwas über derſelben; nach unten, gegen das Schlüſſelbein hin, wird die Arterie faſt von der Vene bedeckt; der nervus vagus liegt ebenfalls auf der äußern Seite der carotis, zwiſchen ihr und der vena jugularis interna, etwas nach innen. Am ſicherſten trennt man die Zellgewebesſcheide der Gefäße mit einem geraden Biſtouri auf einer ſilbernen Hohlſonde, und mittelſt des Scalpellgriffs oder der Nadelſpitze trennt man die Arterie leicht von der Vene und dem Nerven.

Unterbindung der Art. thyreoidea superior. — Man fängt hier den Einſchnitt unter dem Unterkiefer, nahe an deſſen Winkel, mitten über der Unterkieferdrüſe an, und führt ihn in gerader Linie bis zum unteren Rande des Schildknorpels herab. Hat man ſo die Integumente und den platysma-myoides durchſchnitten, ſo trennt man auch die nervi subcutanei colli, die vom nerv. facialis und vom dritten Halsnervenpaare kommen.

Im obern Wundwinkel liegt die glandula submaxillaris; im untern der musc. omo-hyoideus, welcher den ſeitlichen Theil des Schildknorpels bedeckt; am äußern Rande der musc. sterno-cleido-mastoideus über vena jugularis interna, nervus vagus und carotis, ihn muß man nach Außen ziehen. Im obern Wundwinkel, unter der glandula submaxillaris, befinden ſich auch die Aeſte der vena subcutanea colli superior, und noch tiefer die Aeſte der vena thyreoidea superior.

Den omo-hyoideus muß man durchſchneiden, wenn er der Operation hinderlich wird. Weiterhin wird durch tiefere Schnitte der die Schilddrüſe bedeckende musc. sterno-thyreoideus entblößt; an deſſen oberem Theile fühlt man deutlich das Klopfen der dort verlaufenden art. thyreoidea superior.

Fig. I. zeigt nun auf der rechten Seite die Stelle, wo der äußere Einſchnitt zur Unterbindung der genannten Gefäße gemacht werden muß.

1. Die allgemeinen Bedeckungen und die Fetthaut bei der äußern Wunde zur Unterbindung der carotis.

2. Der musc. sterno-cleido-mastoideus, an der äußern Wundlippe mit Zellgewebe bedeckt.

3. Der musc. omo-hyoideus.

4. 4. Der Verlauf des sterno-cleido-mastoideus, welcher vor ſeinen beiden Inſertionspuncten eine Hervorragung unter der Haut bildet; an ſeinem innern Rande wird der zur Unterbindung von art. innominata und carotis nöthige Schnitt geführt.

5. Musc. stylo-hyoideus.

6. Die mittlere Sehne des digastricus maxillae inferioris.

7. Art. carotis.

8. — carotis externa.

9. — carotis interna.

10. — laryngea superior mit ihren 3 Hauptäſten, nämlich:

11. der äußere Aſt;

12. der innere Aſt;

13. der hintere Aſt.

14. Die art. laryngo-pharyngea nebſt 2 ſie ober- und unterhalb begleitenden Venen.

15. Die vena jugularis interna.

16. Die vena jugularis superficialis s. facialis.

17. Die vena thyreoidea superior, deren äußerer, vorderer und hinterer Aſt, die nicht beſonders beziffert ſind, die gleichnamigen Arterien begleiten.

18 Eine vena laryngo-pharyngea.

19. Eine von glandula submaxillaris und sublingualis kommende Vene.

20. Die glandula submaxillaris.

21. Das große Horn vom Zungenbeine.

22. Hier iſt ein Stückchen Holz zwiſchen vena jugularis interna und art. carotis eingeſchoben, um den nerv. vagus zu zeigen.

23. Der nerv. vagus.

24. Der ramus descendens Hypoglossi.

25. Der Nerv. laryngeus.

26. Dieſe ſchwarze über der Wunde befindliche Linie, welche unterhalb dem Unterkiefer anfängt, und bis zum äußern Rande des musc. omo-hyoideus reicht, bezeichnet die Richtung, welche der äußere Einſchnitt haben muß, wenn die art. thyreoidea superior unterbunden werden ſoll.

27. Dieſe ſchwarze Längslinie am untern Theile des Halſes, welche von der Mitte der äußern Wunde bis zu Halsgrube reicht, bezeichnet die Richtung, welche dem äußern Einſchnitte zur Unterbindung der art. innominata gegeben werden muß.

28. Der arcus aortae.

29. Art. innominata.

30. — subclavia dextra.

31. Vena cava superior.

32. Vena subclavia dextra.

33. — — sinistra.

34. 34. Zwei venae thyreoideae inferiores.

35. Der nerv. vagus, wo er unter der Art. subclavia dextra weggeht.

Fig. 2. — Die Wunde iſt hier behufs der anatomiſchen Demonſtration erweitert; die art. innominata nebſt den anſtoßenden Theilen iſt herauspräparirt.

1. 1. 1. 1. Die allgemeinen Bedeckungen und die Fetthaut in der Wunde.

2. Die rechte Hälfte des durchſägten manubrium sterni, nach außen gebogen.

3. Die linke Hälfte deſſelben, noch an ihrer Stelle.

4. 4. Die Diploe des durchſägten manubrium sterni.

5. Das Bruſtende vom rechten Schlüſſelbeine.

6. Ein Theil vom Körper des rechten Schlüſſelbeins, welches in der Mitte durchſägt und mit der rechten Hälfte des manubrium sterni nach Außen gebogen worden iſt.

7. Erſte rechte Rippe.

8. Zweite rechte Rippe.

9. Knorpel der erſten Rippe.

10. — — zweiten Rippe.

11. Musc. sterno-cleido-mastoideus.

12. Musc. pectoralis major, mit dem Manubrium sterni zurückgeſchlagen.

13. 13. Zwiſchenrippenmuskeln.

14. Musc. sterno-hyoideus und sterno-thyreoideus der rechten Seite, durch Fäden nach der linken Seite hin gezogen.

15. Musc. sterno-cleido-masteideus der linken Seite.

16. Musc. omo-hyoideus.

17. Fett, welches den musc. scalenus anterior umhüllt.

18. Die trachea.

19. Die rechte Lunge, noch von der pleura bedeckt.

20. Arcus aortae.

21. Art. innominata.

22. — subclavia dextra.

23. — carotis dextra.

24. — mammaria interna.

25. Vena subclavia dextra.

26. — — sinistra.

27. — jugularis interna dextra.

28. — mammaria interna dextra.

29. — thyreoidea inferior prima.

30. — — — secunda.

31. Vena transversa scapulae.

32. — transversa colli.

33. — thyreoidea superior.

34. Das Stückchen Holz, welches zwiſchen vena jugularis interna und carotis eingeſchoben worden iſt, um den vagus zu zeigen.

35. Der nerv. vagus der rechten Seite an der Stelle, wo er den nerv. recurrens abſchickt.

36. Die Schilddrüſe.

Fig. 3. — Die Wunde, auf der rechten Seite des Halſes erweitert, wobei die carotis, die thyreoidea superior und die benachbarten Theile bloßgelegt ſind.

1. 1. 1. Die allgemeinen Bedeckungen, die Fetthaut und der musc. platysma-myoides, allenthalben zurückgeſchlagen.

2. Unterer Rand des Unterkiefers; nahe an ſeinem Winkel verläuft die mit Zellgewebe bedeckte art. facialis.

3. Großes Horn des Zungenbeins.

4. 4. 4. Musc. sterno-cleido-mastoideus, durch 3 Doppelfäden nach Außen gezogen.

5. Musc. stylo-hyoideus.

6. Mittlere glänzende Sehne des digastricus maxillae inferioris.

7. 7. Musc. sterno-hyoideus.

8. 8. Musc. sterno-thyreoideus; durch 2 doppelte Fäden iſt er etwas nach innen gezogen worden; unter ſeinem oberen Theile liegt die Schilddrüſe.

9. Musc. thyreo-hyoideus.

10. — omo-hyoideus.

11. Anfang des musc. constrictor pharyngis medius am großen Horne des Zungenbeins.

12. Das obere Horn der cartilago thyreoidea, welches vom constrictor pharyngis inferior bedeckt iſt.

13. Art. carotis.

14. — carotis externa.

15. — — interna.

16. — thyreoidea superior mit ihren 3 Aeſten, nämlich:

17. Ramus externus;

18. — internus;

19. — posterior.

20. Art. laryngo-pharyngea.

21. Vena subcutanea colli inferior.

22. Durchſchnittener innerer Aſt von der vena subcutanea colli superior.

23. Durchſchnittener äußerer Aſt derſelben Vene, welcher zum äußern Theile des Unterkiefers verläuft.

24. Vena jugularis interna;

25. — — facialis.

26. — thyreoidea superior mit ihren Aeſten.

27. Ihr äußerer Aſt.

28. Zwei venae laryngo-pharyngeae, welche die gleichnamige Arterie begleiten.

29. Eine zur Unterkiefer- und Unterzungendrüſe gehende Vene.

30. Ein Stückchen Holz zwiſchen vena jugularis interna und carotis, um den nerv. vagus zu zeigen.

31. Nerv. vagus.

32. Ramus descendens n. hypoglossi.

33. Nerv. laryngeus.

34. Unterkieferdrüſe.

35. Ein Theil der Schilddrüſe, von Zellgewebe bedeckt.

Tafel CCXLV.

Ligatura.

Unterbindung der Art. axillaris unterhalb des Schlüſſelbeins *).

Der Kranke kommt bei dieſer Operation auf einen Tiſch zu liegen; den Arm der kranken Seite zieht er an den Rumpf an, um den großen und kleinen Bruſtmuskel zu erſchlaffen. Den äußeren Schnitt fängt man einen Finger breit vom untern Rande des Schlüſſelbeins, und eben ſo weit vom Bruſtende deſſelben an, und man führt ihn in gerader Linie bis zur Spitze des Pro. coracoideus scapulae, die man leicht fühlt, wenn keine Geſchwulſt da iſt. Dieſe äußere Wunde muß 4 Fingerbreiten lang werden.

Sind die allgemeinen Bedeckungen, der platysma-myoides und das fettreiche Zellgewebe durchſchnitten, ſo durchſchneidet man die portio clavicularis vom pectoralis major bis zum vordern Rande des musc. deltoideus; um aber nicht die zwiſchen pectoralis major und deltoideus verlaufende vena superficialis brachii externa zu verletzen, läßt man ein Paar Bündel des Bruſtmuskels zur Bedeckung der Vene übrig. Iſt nun der genannte Theil des Muskels auf die angegebene Weiſe durchſchnitten worden, ſo ſieht man im äußern Wundwinkel die Bruſt-Arterien, Venen und Nerven, die queer über pect. major und minor in der Wunde verlaufen.

Im weitern Verlaufe der Operation muß man am untern Rande und am äußern Winkel der Wunde ſchneiden; denn unter dem obern Rande, nämlich unter dem Schlüſſelbeine, liegt der Umfang der vena cephalica, am innern Winkel aber die vena axillaris, die hier groß wird, vor der art. axillaris liegt, und die vena basilica abgiebt. Werden die Wundlippen durch Haken oder durch die Finger auseinandergezogen, ſo kommt bei tieferem Einſchneiden der innere Rand des pectoralis minor zum Vorſchein, hinter welchem die Venen Nerven und Arterien zu den Achſeldrüſen verlaufen; dieſe werden durchſchnitten und zuletzt unterbunden.

So gelangt man zu den Achſelgefäßen und zum plexus axillaris. An der innern Seite, oder unterhalb der Arterie, aber mehr oberflächlich, als die gleichnamige Arterie, verläuft die vena axillaris; nach außen oder über der Arterie liegt der plexus axillaris; die art. axillaris endlich verläuft tiefer zwiſchen vena und plexus axillaris.

Sorgfältig hat man die Verletzung der vena axillaris oder ihrer Aeſte am Urſprunge, ſo wie der zu den Achſeldrüſen verlaufenden Arterien zu vermeiden. Am Beſten bedient man ſich des Scalpellgriffs oder der Spitze einer Aneurysmanadel, um die Arterie von der Vene zu ſondern. Kleinere Nervenäſte, welche vom plexus axillaris zu den Muskeln und Drüſen gehen, und an ein Paar Stellen, gerade da, wo die art. axillaris unterbunden werden muß, über dieſes Gefäß hin laufen, durchſchneidet man am beſten auf einer Hohlſonde, wenn ſie zu ſehen ſind, um ſie nicht zugleich mit der Arterie zu unterbinden.

Uebrigens darf man nicht vergeſſen, daß die Venen an allen Körpertheilen, beſonders aber am Halſe, hinſichtlich der Zahl, der Größe, des Urſprungs, der Verbindung und der Lage dergeſtalt variiren, daß ſich nichts Beſtimmtes darüber feſtſetzen läßt; der Operateur muß daher, vornehmlich bei Operationen am Halſe, auf unerwartete Fälle gefaßt ſeyn.

Fig. 1. zeigt die äußere Wunde zur Unterbindung der art. axillaris unterhalb des Schlüſſelbeins.

1. 1. Die allgemeinen Bedeckungen und die Fetthaut der äußern Wunde, aus deren Tiefe 2 Ligaturen herauskommen;
2. vorderes Ende des Schlüſſelbeins;
3. Körper des Schlüſſelbeins;
4. art. axillaris;
5. 5. 5. drei art. thoracicae zwiſchen pect. major und minor;
6. art. acromialis.
7. vena axillaris;
8. eine Vene, die ſich mit der v. axillaris verband;
9. 9. venae thoracicae zwiſchen pectoralis major und minor;

---

*) Tabulae anatomico-chirurgicae, ed. *Elia Bujalsky* Petrop. 1828. Tab. VI. et VII.

10. 10. Zwei venae acromiales;
11. nerv. musculo-cutaneus;
12. ein Nervenaſt aus dem plexus brachalis, als Anfang des nerv. medianus;
13. ein zweiter Nervenaſt aus dem nämlichen plexus, der zweite Urſprung des nerv. medianus;
14. ein zum pect. minor verlaufender Nerv;
15. der untere Theil des plexus brachialis;
16. ein kleiner Nerv, welcher mit den Bruſt-Arterien und Venen zum musc. pectoralis major verläuft, und dem deltoideus nach oben Aeſte giebt.

Fig. 2. — Die Wunde von Fig. 1. iſt hier weiter vergrößert behufs der anatomiſchen Demonſtration der bei der Unterbindung intereſſirten Theile:

1. 1. 1. die umgeſchlagenen allgemeinen Bedeckungen;
2. 2. die Fetthaut unter denſelben;
3. das Schlüſſelbein;
4. das vordere Ende des Schlüſſelbeins, mit Fett bedeckt;
5. das vordere Ende der erſten Rippe;
6. der Knorpel dieſer Rippe;
7. Ligament. rhomboideum zwiſchen Schlüſſelbein und erſter Rippe;
8. 8. die durchſchnittene und aufgehobene Schlüſſelbeinportion des pectoralis major;
9. 9. der andere Theil dieſer Portion, mit der Bruſtbeinportion nach unten zurückgeſchlagen;
10. musc. deltoideus;
11. ſehniger Anfang des caput breve bicipitis;
12. oberer Rand der portio sternalis vom großen Bruſtmuskel, nach unten gezogen;
13. unterer nach den Rippen verlaufender Theil vom pect. minor, queer durchſchnitten; der mittlere von Gefäßen und Nerven bedeckte Theil des Muskels iſt weggeſchnitten;
14. Anfang des pectoralis minor;
15. ein Theil vom musc. subclavius;
16. die art. axilliaris, von 2 Ligaturen umfaßt;
17. 17. 17. drei arteriae thoracicae, die zwiſchen pectoralis major und minor verlaufen.
18. art. acromialis;
19. vena axillaris;
20. eine Vene, die ſich hier mit der vena axillaris verband. Sie hätte den Anfang der vena cephalica bilden ſollen; bei dem gegenwärtigen Subjecte war aber eine Varietät vorhanden, denn zwiſchen deltoideus und pectoralis major verlief eine kleine Muskelvene;
21. 21. zwei venae thoracicae zwiſchen pectoralis major und minor;
22. zwei venae acromiales, welche mit der gleichnamigen Arterie verlaufen.
23. nerv. musculo-cutaneus;
24. ein Aſt aus dem plexus brachialis, als erſte Wurzel des nerv. medianus;
25. ein anderer Aſt aus dem plexus brachialis, als zweite Wurzel des nerv. medianus;
26. ein zum pect. minor gehender Nerv;
27. unterer Theil des plexus axillaris;
28. ein kleiner Nerv zum pect. major, der mit den Bruſtgefäßen verläuft, und auch einen Aſt zum deltoideus giebt.

T a f e l CCXLVI.

S p i n a e D i ſ t o r ſ i o.

L a n g e n b e c k ' s n e u e ſ t e r S t r e c k = A p p a r a t *).

Drei Haupttheile ſind es, aus denen dieſer Apparat beſteht:

I. Ein Bett.

II. Eine Maſchine, welche die Extenſion und Contraextenſion der Wirbelſäule bewirkt.

III. Ein Apparat, der dazu beſtimmt iſt, in den Fällen, wo dieſes nöthig iſt, auf die Convexitäten der Bruſt zu drücken.

I. Das Streckbett (Fig. 1 und 2) muß eine ſolche Länge haben, daß es bei ausgeſtrecktem Körper den Kopf ſowohl als die Füße etwas überragt.

Auf einer der beiden Seiten des Bettes erhebt ſich ein hölzernes Bret, welches den Bettrand aus dem Grunde ſo ſehr überragen muß, damit der nachher zu erwähnende Gurt, welcher um dieſes Bret herumgeht, weder die Bruſt, noch den Bauch des Patienten drückt.

Unter dieſem Brette iſt noch in der Seitenwand des Bettes eine Spalte für den Gurt angebracht, welcher auf die convex hervorragenden Rippen drücken ſoll.

Zu demſelben Ende iſt über der andern Seitenwand des Bettes eine hölzerne Latte angebracht, die mit zwei von den beiden Enden des Bettes ſich erhebenden Brettern ſo verbunden iſt, daß ſie je nach dem Bedürfniß erhöht oder niedriger geſtellt werden kann.

Noch ein bewegliches Pult für Papiere und Bücher iſt angebracht, wenn der Kranke leſen will.

Alle weiche Kiſſen müſſen entfernt werden, und der Kranke muß rücklings auf Matratzen mit Pferdehaaren faſt horizontal liegen.

II. Die Streckmaſchine für die Wirbelſäule (Fig. 3) beſteht aus folgenden Theilen:

1) Eine Kopfſchlinge (a) von feſtem Leder und mit weichem Tuche ausgefüttert. Dieſe Schlinge muß der Größe des Körpers angemeſſen ſeyn, um genau zu ſchließen, beſonders am Kinne (c), am Hinterhauptsbeine (d), und unter dem proc. mastoideus (e). Die Metallringe (f) nehmen die Riemen jener Schlinge auf, desgleichen auch die Zwillichbänder, mittelſt deren die Kopfſchlinge mit der eiſernen Platte (g) in Verbindung geſetzt wird. Wird dieſe Platte mittelſt der Schraube (h) zurückgezogen, ſo bewirkt ſie die Extenſion der Wirbelſäule.

2) Der Beckengurt (b b), aus ſtarkem Kupferbleche, muß ganz weich gefüttert ſeyn, damit er das Becken, trotz der genauen Umſchließung, doch nirgends drücke. Der Gurt beſteht aus 2 Hälften, welche durch Riemen vorn ſowohl als hinten feſt um das Becken angezogen werden. Um jeglichen Druck durch die Riemen zu verhüten, müſſen ihnen Lederkiſſen untergelegt werden. Offenbar muß dieſer Gurt einen feſten Punct für die Contraextenſion abgeben.

3) Zu beiden Seiten dieſes Gurtes verläuft eine eiſerne Stange (llll); dieſe iſt mit Leder überzogen, und auf beiden Seiten mittelſt einer Schraube (m m) mit der eiſernen Stange (i i) verbunden.

Durch dieſe ſtarken eiſernen Stangen wird der Extenſionspunct am Kopfe des Kranken ſehr paſſend mit dem Contraextenſionspuncte am Becken verbunden; wir können alſo, ſagt der Verfaſſer, die Apparate

*) Diss. inaug. de spinae dorsi distorsionibus et pede equino, auctore *Georgio Carolo Mühry*. Gotting. 1829.

Anderer, welche die Contraextenſion vom untern Ende des Bettes auf das Becken oder gar auf die untern Extremitäten wirken laſſen, miſſen. Denn die Wirkung, welche durch jene zuſammengeſetzten Apparate erzielt wird, wird durch die eben beſchriebene Maſchine nicht bloß ſicherer und auf einfachere Weiſe, ſondern auch mit geringeren Koſten erreicht; und, was eben ſo wichtig iſt, die untern Extremitäten behalten eine freie und ungehinderte Bewegung, ohne daß deßhalb die gleichmäßige und andauernde Extenſion der Wirbelſäule geſtört würde, während dagegen die unglücklichen Kranken in manchen andern Streckbetten (wo die Contraextenſion vom unteren Ende des Bettes auf das Becken wirkt), aller freien Bewegung verluſtig ſind.

III. Der Apparat, welcher auf die Convexitäten der Bruſt drücken ſoll (Fig. 4 und 5), beſteht aus 2 Theilen, nämlich aus einer etwas ausgehöhlten Platte von Kupferblech, die mit Leder überzogen und mit weichen Dingen ausgeſtopft iſt. Die hohle Fläche derſelben (Fig. 4 a) kommt auf die convex vorragenden Rippen zu liegen, und über die convexe Oberfläche (Fig. 5 b) verläuft der zweite Theil der Maſchine, nämlich der feſte Gurt (c c c). Sind die Rippen zu beiden Seiten des Kranken convex hervorragend, ſo werden zwei ſolche Gurte angelegt, von denen der eine über das hölzerne Brett, der andere über die hölzerne Latte geführt wird, deren vorher Erwähnung geſchehen iſt. Sind mehrere Convexitäten bei einer vielfachen scoliosis oder bei der ſchlangenartigen Seitenkrümmung zugegen, ſo müſſen zu beiden Seiten mehrere ſolche Apparate angelegt werden.

Offenbar läßt ſich dieſer Druckapparat nur bei der scoliosis benutzen; denn bei der cyphosis drücken die harten Kiſſen, auf denen der Kranke horizontal liegt, ſchon hinreichend von hinten auf die Convexität der Wirbelſäule und der Rippen; bei der lordosis iſt gar kein Druck anwendbar, und nur auf die Extenſion kann man ſich bei dieſer verlaſſen.

Tafel CCXLVII.

Hernia cruralis.

Zur Erläuterung des Schenkelbruchs bei'm männlichen Geſchlecht.

Fig. 1. a. symphysis ossium pubis;
b. spina anterior superior cristae ossis ilium;
c. c. Bauchmuskeln;
d. arcus cruralis oder ligamentum Poupartii;
e. halbmondförmiger Rand der fascia lata;
f. Sehne des m. obliquus externus, durchſchnitten;
g. m. m. obliquus internus und transversus;
h. äußere Portion der fascia transversalis;
i. innere Portion derſelben fascia;
k. innerer Bauchring;
l. äußerer Bauchring;
m. m. m. Saamenſtrang, wie er durch beide Oeffnungen zu den Hoden läuft;
n. Hoden;
o. arteria epigastrica;
p. m. Cremaster;
q. Schenkelbruch hernia cruralis;
r. der Bruchſack;
s. die eigene fascia, welche den Bruchſack bedeckt.

Fig. 2. Vordere Anſicht eines andern Schenkelbruchs.

a. Symphysis ossium pubis;
b. spina anterior superior cristae ossis ilium;
c. Bauchmuskeln;
d. Schenkelbogen oder ligamentum Poupartii;
e. Bauchring;
f. Saamenſtrang;
g. Hode;
h. Schenkelbruch (hernia cruralis);
i. i. oberflächliche fascia, aufgeſchnitten und zurückgelegt;
k. k. fascia propria des Sackes, geöffnet;
l. l. Bruchſack, geöffnet;
m. Netz innerhalb des Sacks.

Fig. 3. Hintere Anſicht des unter Fig. 1. abgebildeten Präparates.

a. Symphysis oss. pubis;
b. spina anterior superior cristae ossis ilium;
c. durchſägtes Darmbein;
d. d. d. m. rectus und die andern Bauchmuskeln;
e. linea semilunaris;
f. hinterer Rand des Schenkelbogens;
g. fascia iliaca;
h. m. iliacus internus;
i. i. fascia transversalis;
k. innerer Bauchring;
l. Saamenſtrang, durch den innern Bauchring gehend;
m. arteria iliaca externa;
n. vena — — ;
o. arteria und vena epigastrica;
p. Sack des Schenkelbruchs;
q. Mündung des Sacks;
r. eine Drüſe zwiſchen dem Bruchſack und der vena iliaca.

Tafel CCXLVIII.

Apparatus Lithontripticus.

Die Einführung des Lithontriptors *).

Dieſe Tafel ſtellt einen ſenkrechten Durchſchnitt des Beckens der Blaſe und des Canals der Harnröhre dar. Der Penis iſt ſenkrecht zu der Mittellinie gerichtet. Die Zeichnung iſt treu nach einem anatomiſchen Präparate gemacht, was im Hoſpital verfertigt wurde. (Hier um ein Viertel kleiner copirt.)

Das vordere Ende B des Lithontriptors (der hier nicht in der natürlichen Länge auf der Platte Platz finden konnte) ſenkrecht eingebracht (vergl. S. 70 des Originals), ſtößt gegen den bulbus, deſſen vordere und untere Wand nach unten und außen gedrängt iſt. In der Rotationsbewegung, welche man dem Inſtrument giebt, um es in die Richtung der Linie AB zu bringen, damit es mit der Horizontallinie OQ einen Winkel von 45 Graden mache, beſchreibt das vordere Ende der Cirkelbogen ab; in der pars membranacea tiefer eingeſchoben, langt das untere Ende des Inſtrumentes auf dem untern Theil der pars membranacea an dem Puncte d an. Indem man nun von neuem den Lithontriptor bis zu der Linie EC abwärts bewegt, um ihn in die Richtung der pars prostatica zu bringen, beſchreibt ſein vorderes Ende den Cirkelbogen dg und dringt in die Blaſe, indem es der Linie DE folgt. Die gerade Röhre gelangt alſo in die Blaſe, indem ſie auf ihrem Wege die Winkel EBD und BDE beſchreibt.

Der Canal der Urethra, vermittelſt des Lithontriptors geradlinig gemacht, zeigt folgende Eigenthümlichkeiten. Wenn das Inſtrument in der Richtung OQ gehalten wird, ſo bilden 1) die pars bulbosa und pars prostatica auf der untern Wand Falten; 2) die obere Wand iſt dagegen geſpannt; 3) die prostata-Drüſe iſt gegen den Maſtdarm gedrückt.

Die Einführung des geraden Lithontriptors in die gekrümmte Urethra iſt von Bancal nach anatomiſch-mathematiſchen Geſetzen in folgende drei Tempos getheilt.

1. Tempo. Man entblößt die Eichel und faßt den Penis zwiſchen Daumen, Zeigefinger und Mittelfinger der linken Hand, um ihn in ſenkrechte Stellung zu bringen. Die rechte Hand faßt den Lithontriptor wie eine Schreibfeder, und bringt deſſen Spitze in die Harnröhrenöffnung. In dem Maaße, als man in den Canal eindringt, zieht man den Penis über das Inſtrument an. Wenn man am Anfange des bulbus, bei B, angekommen iſt, führt man das hintere Ende des Lithontriptors abwärts, indem man einen Cirkelbogen FA beſchreibt, wovon das Inſtrument der Radius iſt, ſo, daß man daſſelbe mit dem Horizonte OQ einen Winkel von 45° bilden läßt.

2. Tempo. Indem man immer noch den Penis mit der linken Hand auf den Lithontriptor geſpannt hält, läßt man dieſen vorwärts gleiten, indem man der punctirten Linie Bd folgt, und gelangt ſo leicht an den vordern Theil der Proſtata.

Wenn, indem man das Inſtrument, um es über dem Schooßbogen einzuführen, vorwärts ſchiebt, es ſo geſtellt iſt, daß es mit dem Horizont einen Winkel von mehr als 45° bildete, ſo würde es geſchehen, daß ſein vorderes Ende von oben nach unten und von vorn nach

*) A. P. Bancal, Manuel pratique de la Lithotritie, ou lettres à un jeune médecin sur le broiement de la pierre dans la vessie. Paris et Bordeaux 1829. 8.

hinten gegen den vordern und unteren Theil des faſerigen Endes des bulbus anſtieße. In dieſem Falle müßte man den Lithontriptor um einige Linien zurückziehen, ihn mehr neigen und wie vorher verfahren.

3. Tempo. Da die proſtatiſche Portion des Canals der Urethra eine ſchräge Richtung von unten nach oben und von vorn nach hinten hat, ſo bringt man das hintere Ende des Inſtrumentes von neuem tiefer, um es in die Linie des Canals DE zu bringen und es mit der Horizontallinie OQ den Winkel OGC bilden zu laſſen, der ſpitzer iſt, als der vorige. Man drängt das Inſtrument vorwärts, gelangt über das veru montanum weg und in die Blaſe.

Indem man das Inſtrument ſenkrecht in den Canal der Urethra bringt, hat man die Abſicht, den vordern Rand des Schooßbogens zu vermeiden; wenn man am bulbus angelangt iſt, ſo iſt das vordere Ende ſchon einige Linien weit über die symphysis hinaus. Bei der Schwengelbewegung, welche man es nach hinten machen läßt, legt es ſich in die Richtung der pars membranacea und dringt leicht unter der symphysis bis an die prostata. Die Linie, welche es durchläuft, bildet mit der Perpendicularlinie, um den Schooßbogen herum, den Winkel FBD. Wenn man das Inſtrument von neuem abwärts ſenkt, um die Spitze nach oben zu bringen, ſo gelangt man in die Blaſe, indem man der Linie DE folgt, welche mit BD den Winkel BDE bildet. — Man läßt alſo das Inſtrument eine Rotationsbewegung um die Schooßbeine machen, nach zwei Winkeln FBD und BDE.

(Es bedarf keiner Erinnerung, daß das bloße Catheteriſiren mit geradem Catheter durch Beobachtung derſelben Regeln erleichtert wird.)

Tafel CCXLIX.

L i g a t u r a.

Zur Erläuterung der Unterbindung von art. hypogastrica und iliaca *).

Zur Unterbindung dieſer Arterien macht man den äußern Einſchnitt bald weiter nach unten und innen, bald weiter nach oben und außen, ſowohl wegen der Arterie ſelbſt, als auch wegen des zu unterbindenden Theils, desgleichen auch nach Beſchaffenheit der Größe und Tiefe des aneurysmatiſchen Sackes.

Der Kranke kommt rücklings auf einen Tiſch zu liegen, den Körper etwas nach der aneurysmatiſchen Seite hin geneigt; der Operateur aber nimmt einen etwas erhöhten Stuhl ein, um die Operation leichter machen zu können. Für den äußern Einſchnitt läßt man den Kranken zuerſt auf dem Tiſche ſich nach der kranken Seite hinneigen; iſt aber das Bauchfell bereits entblößt, ſo muß er mehr auf der geſunden Seite liegen, damit die Därme nicht durch ihre Schwere aus der Wunde herausdrängen.

1) Soll die art. iliaca externa in der Mitte oder weiter nach unten unterbunden werden, ſo macht man den äußern Einſchnitt gleich über dem ligam. Poupartii und parallel mit dieſem, indem man an der spina cristae ossis ilium anterior superior oder etwas tiefer anfängt.

2) Soll die iliaca externa nach oben, nahe an ihrem Urſprunge von der iliaca communis, oder ſoll die letztere ſelbſt, oder die art. hypogastrica unterbunden werden, ſo macht man den äußern Schnitt zwar ebenfalls über dem lig. Poupartii und parallel mit dieſem, aber höher oben; man fängt einen Finger breit über der spina cristae ossis ilium anterior superior, oder ſelbſt noch höher oben an.

3) Kann der äußere Schnitt wegen Größe und Tiefe der aneurysmatiſchen Geſchwulſt nicht an der zweiten Stelle geführt werden, ſo macht man ihn über der crista und spina ossis ilium oder mehr nach außen.

In den erſten beiden Fällen führt man den Schnitt von der angegebenen Stelle aus nach unten und innen, in der Richtung der Faſern des musc. obliquus externus, und in einer Strecke von 3—4 Zoll. Sind die allgemeinen Bedeckungen durchſchnitten, ſo zeigen ſich im obern oder äußern Wundwinkel, eben ſo im innern oder untern, manchmal kleine Hautvenen und eine kleine Arterie, die von den aufſteigenden Unterleibsgefäßen abſtammen, und durchſchnitten werden müſſen.

Nach den Integumenten und der Fetthaut ſtößt man auf einen ſehnigen Theil, oder im obern Wundwinkel (je nachdem der Schnitt weiter nach außen oder nach innen geführt wurde) zeigt ſich der fleiſchige Theil vom musc. obliquus externus, den man der ganzen Wundlänge nach oder auch in kürzerer Strecke durchſchneidet. Hierauf ſtößt man auf den untern fleiſchigen Theil vom musc. obliquus internus, deſſen Faſern man in der Richtung der Wunde durch mehrfache Schnitte queer durchſchneidet. Jetzt kommt der untere fleiſchige Theil vom musc. transversus; die hier befindliche kleine Arterie und Vene werden durchſchnitten, und die erſtere wird ſogleich unterbunden. Den transversus, der am obern Winkel fleiſchig iſt, am untern aber in eine dünne ſehnige Ausbreitung übergeht, muß man ſehr vorſichtig durchſchneiden.

In dem unter Nr. 3. angegebenen Falle geht der äußere Schnitt in der Richtung der crista ossis ilium durch alle 3 Bauchmuskeln.

In allen 3 Fällen muß man nun das Zellgewebe, welches die innere Fläche des musc. transversus mit dem Bauchfelle verbindet, ferner die ſehnige Ausbreitung des transversus, mit dem Finger vom Bauchfelle abtrennen, um dieſes nicht zu verletzen; findet aber eine ſehr feſte Verwachſung ſtatt, ſo muß man auf dem Finger oder auf einer Hohlſonde einſchneiden.

Iſt das Bauchfell bloßgelegt, ſo hält man die darin enthaltenen Gedärme mit einem ſtumpfen Spatel oder mit den Fingern zurück. Das Bauchfell trennt man unten, wo es den iliacus internus, den psoas major, den Anfang der iliaca interna, die vena femoralis und einen kleinen Nerven bedeckt, bloß mit den Fingern los; mit dem Bauchfelle hebt man zugleich den Saamenſtrang in die Höhe.

Das Fett, welches hier manchmal im Zellgewebe angehäuft iſt, hindert die Operation bedeutend. Das Zellgewebe muß ſowohl auf der äußern Seite der Arterie, als auf der innern an die Vene gränzenden bloß mittelſt des Scalpellgriffs abgetrennt wer-

*) Tabulae anatomico-chirurgicae, ed. *Elias Bujalsky*. Petropol. 1828. Tab. X. et XI.

den. Die Aneurysmanadel ſchiebt man alsdann von der innern Seite aus unter die Arterie.

Fig. 1. zeigt die Einſchnittsſtellen zur Unterbindung von art. hypogastrica und iliaca externa.

1. 1. Die allgemeinen Bedeckungen und die Fetthaut in der Wunde;

2. der glänzende aponeurotiſche Theil des musc. obliquus externus;

3. der tiefere Theil der Wunde mit der daraus hervorhängenden Ligatur;

4. art. iliaca dextra;

5. — hypogastrica dextra;

6. — iliaca externa;

7. eine Arterie und eine Vene, die zum psoas major gehen;

8. vena cava inferior dicht über der Theilung in die beiden venae iliacae;

9. vena iliaca dextra, an ihrer Theilungsſtelle in vena hypogastrica und vena iliaca externa;

10. vena iliaca sinistra;

11. — sacralis media;

12. — hypogastrica;

13. — iliaca externa;

14. der äußere Aſt vom erſten vordern Aſte des fünften Lendennerven, welcher die Schenkelgefäße begleitet;

15. dieſe ſchwarze Linie bezeichnet die Stelle für den äußern Einſchnitt, wenn die iliaca externa in der Mitte oder weiter unten, gleich über dem Poupart'ſchen Bande, unterbunden werden ſoll;

16. dieſe ſchwarze Linie bezeichnet die Stelle für den äußern Einſchnitt, wenn die iliaca externa ganz oben, wenn die hypogastrica oder die iliaca communis unterbunden werden ſoll, und der äußere Schnitt wegen der Größe und Tiefe der aneurysmatiſchen Geſchwulſt nicht über dem Poupart'ſchen Bande gemacht werden kann.

Fig. 2. — Die Wunde aus der erſten Figur iſt hier vergrößert, und die betreffenden Theile ſind deutlicher dargeſtellt worden.

1. 1 1. 1. Die allgemeinen Bedeckungen und die Fetthaut, nach außen zurückgeſchlagen;

2. 2. der obere Theil des musc. rectus abdominis, von der Mitte des Poupart'ſchen Bandes ſchief gegen den Nabel hin durchſchnitten; ſeine innere Fläche iſt nach oben und außen umgeſchlagen und durch einen Faden geſpannt;

3. derſelbe Theil, nur mit queer durchſchnittenen Faſern;

4. 4. 4. der untere Theil des rectus, halb durchſchnitten und nach außen umgeſchlagen;

5. 5. der musc. transversus abdominis, noch von ſeiner Scheide bedeckt, aber vom Bauchfelle abgeſondert, und mit der ganzen Bauchwandung nach oben und außen geſchlagen;

6. musc. iliacus internus;

7. — psoas major;

8. der Knorpel zwiſchen Heiligbein und letztem Lendenwirbel;

9. 9. 9. 9. das Bauchfell, von den unterliegenden Theilen losgetrennt, und nebſt den Gedärmen nach oben gehoben; es wird durch Fäden feſtgehalten;

10. das Bauchfell, tiefer am Heiligbeine;

11. der Saamenſtrang;

12. das vas deferens, welches ſich vom Saamenſtrange weg in die Beckenhöhle begiebt;

13. 13. der ureter;

14. art. iliaca dextra;

15. — — sinistra;

16. — hypogastrica dextra;

17. — iliaca externa;

18. eine Arterie und Vene zum psoas major;

19. art. epigastrica inferior dextra, einen Finger breit vom Urſprunge durchſchnitten, und mit dem musc. rectus abdominis umgeſchlagen;

20. vena cava inferior über ihrer Theilung in die beiden iliacas;

21. vena iliaca communis dextra;

22. — iliaca sinistra;

23. — sacralis media;

24. — iliaca externa dextra;

25. — epigastrica inferior;

26. der äußere Aſt vom erſten vordern Aſte des fünften Lendennerven, welcher die Schenkelgefäße begleitet.

250 — 51

Tafel CCL. u. CCLI.

Lithotomia.

Zur Erläuterung des Seitenſteinſchnitts *).

Fig. 1. Vorderanſicht der Mittelfleiſchmuskeln.

a. sphincter ani;

b. Fibern des sphincter, welche in dem Zellgewebe unter der Haut endigen. Andere ſetzen ſich bis an die Vereinigung des

c. bulbo cavernosus an das ischio-cavernosus fort; m. bulbo cavernosus s. accelerator urinae;

d. m. transversus perinaei;

e. m. ischio cavernosus s. erector penis;

f. f. m. levator ani;

g. m. coccygeus;

h. der Rand des m. glutaeus maximus;

i. Mittelfleiſcharterie.

Eine ſtarke Linie bezeichnet den erſten Schnitt bei der sectio lateralis, der obere Theil des Schnitts iſt dem bulbus gegeben. Aber bei dem tieferen Schnitte muß der bulbus durch den Zeigefinger der linken Hand des Operateurs nach rechts und dem Meſſer aus dem Wege gedrückt werden.

Fig. 2. Seitenanſicht der Muskeln des Mittelfleiſches.

a. m. levator ani;

b. m. bulbo cavernosus;

c. m. transversus perinaei von ſeinem Urſprung losgetrennt. Es iſt zu bemerken, daß ein Theil des vordern Randes des m. levator ani mit den Fibern des m. bulbo cavernosus in Berührung iſt, und daß die pars membranacea urethrae, durch den m. levator ani verdeckt, nicht geöffnet werden kann, ohne einige Fibern dieſes Muskels zu zerſchneiden;

d. die Portion des ligamentis triangularis, welche von dem linken os pubis losgetrennt wurde und hier mit einem Haken gehalten wird; da das ligamentum triangulare unmittelbar hinter dem bulbus liegt, ſo wird es durch das zu den pars membranacea dringende Meſſer zum Theil zerſchnitten;

e. das linke crus penis;

f. das dichte Zellgewebe, wodurch der sphincter ani an das os coccygis geheftet iſt;

g. der m. coccygeus von der spina ossis ischii losgetrennt.

Fig. 3. Vordere Anſicht der Beckeneingeweide und der Mittelfleiſchmuskeln.

Dieſe Anſicht wurde dadurch erhalten, daß ein Skalpell unmittelbar hinter dem Schoosbeine abwärts, gerade durch die pars membranacea urethrae und das Rectum geführt wird und dann alle vor dieſem Schnitt liegenden Theile weggenommen werden.

aa. Die acetabula;

b. der linke Sitzbein-Aſt;

cc. das ligamentum sacro ischiaticum posterium s. spinoso sacrum;

d. das os coccygis;

e. die Blaſe;

f. die von den Spitzen der prostata ausgehende urethra;

g. der rechte ureter;

h. das rechte Saamenbläschen;

i. der durchſchnittene Maſtdarm;

jj. m. m. coccygei;

---

*) Nach: An Account of the Mode of performing the lateral Operation of Lithotomy, with illustrations. By *Edward Stanley*, assistent Surgeon, and Lecturer of Anatomy and Physiology of Saint Bartholomews's Hospital. London 1829. 4.

k. ein Theil des linken levator ani;

l. arteria pudenda interna in ihren Lauf über den m. obturator internus zu den Sitzbein-Aſt;

m. Zellgewebe zwiſchen Saamenbläschen und Maſtdarm.

In dieſer Anſicht der bei dem Seiten-Steinſchnitt betroffenen Theile, verdienen folgende Puncte beſonders Aufmerkſamkeit.

1. Die art. pudenda, ihre Entfernung und ihr Verhältniß zu der Seite der prostata. Um eine Ligatur um die Arterie zu führen, wenn ſie bei'm Seitenſchnitt verwundet wäre, könnte der Schnitt bis an das ligamentum ischiaticum vergrößert werden;

2. das Ende des Ureters in der Blaſe und ſein Verhältniß zu der Seite der Proſtata;

3. die Saamenbläschen in ihrem Verhältniß zur Seite der Proſtata;

4. der Levator ani, ſein Anliegen an der Seite der Proſtata.

Außer dem levator ani liegt noch eine Lage Fett von verſchiedener Dicke und die fascia, welche den m. obturator internus decken, zwiſchen der Seite der prostata und der a. pudenda.

Fig. 4. Eine vordere Anſicht des ligamenti triangularis, wodurch ſeine Größe und ſein Anſatz an den untern Rand der symphysis und an den Schoosbeinäſten ſichtbar wird. Man ſieht auch die Form des unteren Randes deſſelben und die Oeffnung in der Mitte deſſelben, wo die urethra weggenommen iſt.

Fig. 5. Darſtellung der prostata von einen Knaben von 4 Jahren.

Fig. 6. Darſtellung der prostata von einen jungen Menſchen von 12 Jahren. Man ſieht wie klein ſie bleibt bis zu den Perioden der Mannbarkeit.

Fig. 7. zeigt die Krümmung der Steinſonde bei Erwachſenen; der Griff iſt etwas kürzer dargeſtellt als er ſeyn ſoll.

Tafel CCLII.

Hernia.

Verſchiedene Anſichten des Schenkelbruchs bei'm Weibe, in der Ordnung wie die Theile bei der Zergliederung erſcheinen *).

Fig. 1. Erſte Zergliederung des Schenkelbruchs.

a. Symphysis oss. pubis;
b. Dornfortſatz des Darmbeins;
c. Lage des Schenkelbogens oder Poupart'ſchen Ligaments;
d. d. Sehne des m. obliquus descendens s. externus;
e. oberflächliche fascia, von dem äußeren ſchrägen Bauchmuskel in die Höhe gehoben;
f. f. f. fascia superficialis;
g. vena saphena, nachdem die fascia superficialis weggeſchnitten iſt, um ſie zu zeigen;
h. ein Theil der fascia superficialis, die an den arcus cruralis befeſtigt iſt;
i. annulus abdominalis mit dem durch den Bauchring gehenden ligamentum rotundum;
k. die fascia superficialis, von dem Bruche in die Höhe gehoben;
l. l. fascia propria, von dem Bruchſacke in die Höhe gehoben;
m. m. Bruchſack;
n. Netz, innerhalb des Bruchſacks;
o. Darm, innerhalb des Bruchſacks.

Fig. 2. zeigt die Form und den Inhalt des Bruchſacks, der von Fig. 1. weggenommen iſt.

a. a. Bruchſack;
b. Hals des Bruchſacks;
c. Netz, innerhalb } des Bruches.
d. Darm, innerhalb }

Fig. 3. zeigt Anfang und Anſehen der fascia propria.

a. Stelle, wo die symphysis oss. pub. liegt;
b. Dornfortſatz des Darmbeins;
c. c. Bauchmuskeln;
d. Schenkelbogen;
e. Bauchring;
f. ligamentum rotundum uteri;
g. fascia lata;
h. Portion der fascia lata über dem m. pectineus;
i. i. fascia propria oder vorgedrängtes Schenkelblatt, welches den Bruchſack bedeckt, nachdem der Sack in Fig. 2. weggenommen iſt;
k. Anſatz der fascia propria an die die Schenkelgefäße umgebende Scheide;
l. eine Portion des die Schenkelgefäße bedeckenden Blattes, bloßgelegt durch Wegnahme des halbmondförmigen Randes der fascia lata;
m. die Oeffnung in dem Blatte, durch welche der Bruch herabgetreten iſt, oberhalb welcher man eine punctirte Linie ſieht, welche den Sitz der vordern Strictur bezeichnet und welches der Theil iſt, der gewöhnlich durchſchnitten werden muß.

Fig. 4. eine Anſicht deſſelben Präparates von hinten.

a. Stelle, wo die symphysis oss. pubis iſt;
b. Dornfortſatz des Darmbeins;
c. Bauchmuskel;
d. gerader Bauchmuskel;
e. e. Schenkelmuskel;
f. hinterer Rand des Schenkelbogens;
g. fascia iliaca;
h. h. fascia transversalis;
i. ligamentum rotundum, welches durch den Bauchring geht;
k. arteria iliaca externa;
l. vena — — ;
m. arteria und vena epigastrica;
n. art. obturatoria, von der a. epigastria entſpringend und an der äußern Seite der Schenkelöffnung laufend;
o. Stelle, wo die Inſertion des m. obliquus externus in das lig. pubis mit der fascia iliaca zuſammentrifft.
p. die Schenkelöffnung, durch welche der Bruchſack herabgeſtiegen war, und von welchem eine punctirte Linie ausgeht, welche die Lage des hintern Randes des Schenkelbogens bezeichnet, von einer fascia bedeckt, welche den Sitz der hintern Strictur bildet;
q. fascia zwiſchen der vena cruralis und der Mündung des Sackes; dieſe Oeffnung iſt gebildet,

*) Sir Astley *Cooper* on Hernia.

oben durch das Blatt und den hintern Rand des Schenkelbogens, an der innern Seite durch die halbcirkelförmige Inſertion des m. obliquus externus, und außen durch eine fascia, die, eine Fortſetzung des Cruralblatts, an der innern Seite der vena cruralis herabſteigt.

Fig. 5. eine kleine hernia cruralis, zergliedert.
a. Stelle der symphysis ossium pubis;
b. Dornfortſatz des Darmbeins;
c. Sehne des m. obliquus externus;
d. vorderer Rand des arcus cruralis;
e. Bauchring;
f. fascia superficialis, von dem m. obliquus externus in die Höhe geſchlagen;
g. fascia superficialis, auf der fascia lata;
h. vena cruralis;
i. abſorbirende Drüſe, die durch den Bruch herabgedrängt iſt;
k. fascia superficialis, da geöffnet, wo ſie den Bruch bedeckt;
l. fascia propria des Bruchſacks;
m. Bruchſack, nicht geöffnet.

Fig. 6. daſſelbe Präparat, weiter zergliedert.
a. Stelle der symphysis oss. pubis;
b. Stelle des Dornfortſatzes des Darmbeins;
c. Sehne des m. obliquus externus;
d. m. obliquus internus und m. transversus;
e. fascia des m. transversus;
f. Sehne des m. transversus;
g. innere Portion der fascia transversalis, wo ſie mit der Sehne die Verbindung eingeht;
h. arcus cruralis;
i. i. ligamentum rotundum;
k. ligamentum rotundum, wo es in den Unterleib läuft;
l. arteria cruralis;
m. vena — ;
n. Urſprung der art. epigastrica;
o. Lauf der a. epigastrica hinter dem ligamentum rotundum;
p. nervus cruralis;
q. fascia superficialis;
r. fascia propria des Schenkelbruchs. (Der Bruchſack iſt in den Unterleib gezogen worden, um dieſe fascia deutlich zu zeigen.)

Fig. 7. ein kleiner Schenkelbruch bei'm Weibe, wo man ſeinen Durchgang durch das Schenkelblatt und die Entfernung von dem Schenkelbogen ſieht.
a. Stelle der symphysis oss. pubis;
b. Dornfortſatz des Darmbeins;
c. Schenkelbogen;
d. Bauchring;
e. fascia lata;
f. halbmondförmiger Rand der fascia lata;
g. ein Theil des Schenkelblattes;
h. vena saphena major, wie ſie in das Schenkelblatt eintritt;
i. Bruchſack, in ſeiner fascia eingeſchloſſen, welche außerordentlich dick, und, in Proportion zu dem Bruch, klein iſt.
k. die Oeffnung in dem Schenkelblatt, durch welche der Bruch dringt.

Fig. 8. ein kleiner Bruch bei'm Manne, um den Urſprung der fascia propria zu zeigen.
a. Stelle der symphysis ossium pubis;
b. ein Theil des Schenkelbogens;
c. Inſertion des m. obliquus externus in das Schoosbein;
d. eine Portion der fascia transversalis, welche herabſteigt, um ſich mit der vena cruralis zu vereinigen;
e. Portion der vena cruralis;
f. f. Rand der fascia lata, von dem Poupart'ſchen Bande abgeſchnitten und abwärts gezogen, um die hintere
g. fascia lata, durch das Abwärtsfallen gerunzelt;
h. halbmondförmiger Rand der fascia lata;
i. vena saphena, in die fascia cruralis eintretend;
k. der Theil des Cruralblatts, welcher den Schenkelbruch bedeckt und die fascia propria bildet. (Der Bruchſack iſt ganz weggenommen.)
l. l. Oeffnung, durch welche die hernia cruralis aus dem Unterleibe herabgeſtiegen war;
m. ein Eindruck in das Cruralblatt, worin ein Fortſatz des Bruchſacks enthalten war.

253 — 55

Tafel CCLIII.

Cataractae operatio.

Zur Erläuterung des Hornhautſchnitts nach oben*).

Fig. 1 bis 5. **Beſchreibung des von Jäger angegebenen Doppelmeſſers.**

Fig. 1. Jäger's Doppelmeſſer, die kleinere ſchiebbare Klinge ganz zurückzogen.

abd. Die Klinge des größern Meſſers, zum größten Theil von

acd. der Klinge des kleinern Meſſers gedeckt.

e. Herauszuſchiebendes Blättchen.

f. Schieber auf dem Stiele der kleinern, beweglichen Klinge befeſtigt.

gh. Ausſchnitt für den (nicht ſichtbar dargeſtellten) Hals des Schiebers.

Fig. 2. Daſſelbe Meſſer, das kleinere Meſſer vorgeſchoben.

acd. Die Klinge des kleineren Meſſers, von ihrer convexen Seite geſehen.

df. Der vorgeſchobene Theil des Stiels dieſer Klinge.

b. Der ungedeckte Theil der feſtſtehenden Klinge von der planen Seite geſehen.

i. Der Schieber in dem Ausſchnitt gh bis zum Blättchen e geſchoben.

Fig. 3, 4 und 5. Das Meſſer in ſeine 3 Theile zerlegt.

Fig. 3. Das Heft fe mit der feſtſtehenden Klinge abd, letztere von der planen Seite geſehen.

gh. Wie in Fig. 1.

cc. Lücke für das Blättchen Fig. 5.

Fig. 4. Das kleinere bewegliche Meſſer.

acd. Wie Fig. 1.

de. Stiel der Klinge.

f. Der auf kurzem Halſe aufſitzende Schieber.

Fig. 5. Blättchen für die Lücke cc. Fig. 3.

c. Vertiefung für den ausziehenden Nagel.

Von den beiden **Klingen** des Meſſers ſteht die eine längere im Hefte feſt, — die zweite, etwas kürzere, kann („ähnlich dem Mechanismus einer gewöhnlichen, in einem Gehäuſe verborgenen Bleifeder") vorwärts und wieder rückwärts bewegt werden. Die Form des **größern**, feſten Klinge iſt, wie Fig. 1., ganz dieſelbe, wie die des **Beer'ſchen** Staarmeſſers; ihre eine (äußere) Fläche iſt flach convex, die andere (innere), an welche ſich die zweite Klinge legen ſoll, eben geſchliffen. Die Länge des ſchneidenden Randes beträgt $13\frac{1}{2}'''$, die größte Breite $4\frac{3}{4}'''$. Eben ſo verhalten ſich die Flächen der zweiten **kleineren** Klinge, an welcher bei gleicher Breite der ſchneidende Rand nur $12\frac{1}{2}'''$ beträgt. Sie geht in einen 2'' langen, $1\frac{1}{2}'''$ breiten Stiel, Fig. 4 de über, in deſſen Mitte an der, der convexen Fläche der Klinge entſprechenden Fläche, auf einem kurzen Halſe ein kreuzweis gerifftes Silberplättchen als Schieber dienend, Fig. 4. f., befindlich iſt. Dieſer flache Stiel wird ſo in das Meſſerheft eingeſchoben, daß die beiden ebenen Flächen beider Klingen einander anliegen, Fig. 1. und 2. Das Heft des Meſſers hat das Beſondere, daß es zur Aufnahme des Stiels der 2ten Klinge eine Hohligkeit, und zur Auf- und Abwärtsbewegung für den Hals des Schiebers an dem der Klinge nahen Theile einen $10\frac{1}{2}'''$ langen Ausſchnitt, Fig. 3 gh, hat. Damit die bewegliche Klinge nicht ſo weit vorgeſchoben werden könne, daß ſie herausfalle, iſt der

---

*) v. **Gräfe** und v. **Walter's** Journal XI. S. 551 und 553.

vordere Theil des Ausſchnittes durch ein queergehendes Blättchen, Fig. 2. e, geſchloſſen. Wenn die bewegliche Klinge zurückgezogen iſt, Fig. 1., ſo fallen die Winkel, a, zuſammen; gegen die Spitze zu tritt die Schneide der feſtſtehenden Klinge etwas vor die Spitze c der beweglichen Klinge und die Schneide c a liegen gedeckt und ganz genau der planen Fläche der feſtſtehenden an. — Iſt die bewegliche Klinge vorgeſchoben, Fig. 2, ſo tritt Spitze und Schneide dieſer vor, und deckt die Spitze und den größten Theil der Schneide der beweglichen Klinge.

In Betreff der Reinigung des Inſtrumentes nach jedesmaligem Gebrauche iſt es recht wichtig, daß das Blättchen Fig. 5. und dann auch die ganze bewegliche Klinge Fig. 4. herausgenommen und alle Flächen beider Klingen gehörig gereinigt werden können.

Fig. 6—9. **Hornhautſchnitt nach oben** (nach **Fr. Jäger** *).

Fig. 6. **Act des Einſtichs** am linken Auge. Der Einſtich geſchieht etwas über dem horizontalen Mitteldurchmeſſer des Auges ¼ Linie vom äußeren Hornhautrand entfernt in der Hornhaut mit dem geſchloſſenen Doppelmeſſer in einer Richtung, an welcher die Spitze des Meſſers, wenn es ja unverſehens tiefer eindränge, am äußern Pupillarrand der Iris vorbei in die durch Hyoſciamus etwas erweiterte Pupille (alſo an den Punct a) gelangen würde.

b. Köpfchen der beweglichen zweiten Klinge.

c. Daumen, unter welchem das Knöpfchen ſich befindet.

d. Mittelfinger.

e. Zeigefinger.

Fig. 7. **Act des Ausſtichs** am linken Auge. Dieſem geht die Durchführung des Doppelmeſſers durch die vordere Augenkammer vorher, welche folgendermaßen geſchieht: ſo wie bei'm Einſtich die Spitze des Meſſers die Lamellen der Hornhaut durchdrungen hat, ſo wird der Griff des Meſſers in horizontaler Richtung nach dem Ohr der zu operirenden Seite ſo weit hinbewegt, daß die Fläche der Klinge mit der Fläche der Regenbogenhaut parallel zu liegen kömmt und in dieſer Richtung wird das geſchloſſene Doppelmeſſer queer durch die vordere Augenkammer, ohne die Iris zu berühren, gerade fortgeſchoben. Iſt dieß geſchehen, ſo ſticht man die Spitze des Meſſers ¼ Linie vom innern Hornhautrand auch etwas über dem horizontalen Mitteldurchmeſſer des Auges aus und führt das Meſſer noch ſo weit durch, bis auch die Spitze der zweiten, beweglichen etwas kürzeren Klinge entwickelt iſt.

b. Knöpfchen der beweglichen zweiten Klinge.

Nach gewonnenem Ausſtich ſind für die **Vollendung des Hornhautſchnittes nach oben** zwei Fälle zu bemerken, nämlich entweder 1) iſt das Auge willfährig und bleibt mehr oder minder ruhig nach vorn gerichtet: in dieſem Fall **vollendet man den Hornhautſchnitt mit geſchloſſen bleibendem Doppelmeſſer gleich wie mit einem einfachen Staarmeſſer**; oder 2) das Auge verſenkt ſich (wenn es ſich ſelbſt überlaſſen bleibt fortwährend und hartnäckig unter den Augenlidern, namentlich nach innen und oben; in letztem **Fall allein bedient man ſich auch der zweiten beweglichen Klinge** des Doppelmeſſers, wie in Fig. 3 angegeben iſt.

Fig. 8. **Vollendung des Hornhautſchnittes vermittelſt der zweiten (beweglichen) Klinge des Doppelmeſſers.** Dieſe findet alſo nur ſtatt, wo es nöthig iſt, den Augapfel nach vorn gezogen zu firiren. Die Firirung des Augapfels wird ſo bewerkſtelligt, daß man den Griff des ein- und ausgeſtochenen Meſſers mehr oder minder nach dem Ohr zu neigt und zugleich die Spitze der Klingen nach vorn (nach dem Operateur zu) bewegt. In der geeigneten Stellung firirt man das Auge, nachdem es hervorgezogen iſt, dadurch, daß

*) Zeichnungen und Beſchreibung von Dr. R. **Froriep**.

man den Meſſergriff und deſſen unbewegliche Klinge in der geeigneten Richtung ganz unbeweglich feſthält, worauf man mit Leichtigkeit durch das feſtgehaltene Auge die zweite, bewegliche Klinge an ihrem Köpfchen ſo weit vorſchiebt, daß dadurch die Hornhaut in ihrem ganzen obern Umfang (nach den für den Hornhautſchnitt nach unten bekannten Regeln) durchſchnitten und ſo der Hornhautſchnitt nach oben vollendet wird. — Während dem Vorſchieben der zweiten beweglichen Klinge muß der Meſſergriff mit ſeiner feſtſitzenden Klinge unbeweglich bleiben und weder mit der andern nach vorn geſchoben, noch weniger aber zurückgezogen werden.

b) Knöpfchen der beweglichen Klinge.

c) Daumen, welcher auf dieſem Knöpfchen (b) ruht.

d) Mittelfinger.

e) Zeigefinger.

Wird am rechten Auge, alſo mit der linken Hand operirt, ſo gelten dieſelben Regeln und auch die Haltung des Inſtruments iſt die gleiche, wenn man ein beſonderes Doppelmeſſer für dieſe Seite hat, an welchem nämlich, wenn es von links nach rechts mit aufwärtsgekehrter Schneide gehalten wird, die bewegliche Klinge ſammt ihrem Knöpfchen nach vorn liegt. —

Muß man mit dem Meſſer für das linke Auge auch am rechten Auge operiren, ſo liegt die bewegliche Klinge nach hinten und das Inſtrument muß dann auf andere Weiſe gefaßt werden; Daumen und Zeigefinger der linken Hand faſſen den Griff alsdann um 3 bis 4 Linien weiter nach hinten und der Mittelfinger ruht auf dem Knöpfchen und beſorgt das Vorwärtsſchieben der Klinge.

Fig. 9. Faſſung des für das linke Auge beſtimmten Doppelmeſſers, wenn damit am rechten Auge operirt werden ſoll.

c. Daumen.

d. Mittelfinger auf dem Knöpfchen aufgeſetzt.

e. Zeigefinger.

Uebrigens operirt man nach gehöriger Uebung mit demſelben Meſſer an beiden Augen mit gleicher Leichtigkeit.

Fig. 10, 11, 12. Guthrie's Inſtrument.

Zu dieſem Inſtrument hat der Jäger'ſche Doppelmeſſer Veranlaſſung gegeben. Es beſteht aus zwei Theilen: der eine iſt ein Staarmeſſer in der Form des Wenzel'ſchen, der andere eine ſilberne Klinge von derſelben Form, aber größer und mit ſtumpfem Rande (Fig. 10). Das ſcharfe Stahlmeſſer iſt der ſilbernen Klinge durch eine Knopfſchraube verbunden, mittelſt welcher das Meſſer vorwärts geſchoben werden kann, wie das Jäger'ſche. Dabei iſt es ſo genau und ſorgfältig der ſilbernen Klinge angepaßt, daß beide nur ein Inſtrument bilden und weder Spitze noch Scheide den Finger verletzen, wenn er darüber weggeführt wird. Es wird zuerſt in der Hornhaut mit einen gewöhnlichen breiten Wenzel'ſchen Meſſer eine Oeffnung gemacht, welche groß genug iſt, das Doppelinſtrument einzulaſſen. Wenn dieſe vorläufige Oeffnung gemacht iſt, das Meſſer zurückgezogen wird, die wäſſrige Feuchtigkeit ausfließt, und die Iris gegen die Hornhaut ſich vordrängt, ſo läßt man das Augenlid zufallen. Wenn irgend ein Vorfall der Iris an der Oeffnung der Hornhaut ſich ereignen ſollte, ſo wird er zurücktreten, wenn man das Augenlid mit einem ſeidnen Tuch, oder einem Stück Schwamm oder mit den Fingern reibt. Das Augenlid wird dann wieder in die Höhe gehoben und das Doppelinſtrument in die Oeffnung mit der Silberklinge gegen die Iris eingeführt. Da die ſilberne Spitze breiter iſt, als die ſtählerne, ſo hebt ſie leicht die Hornhaut und drängt die Iris zurück, ſo daß durch abwechſelndes Erheben und Abwärtsdrücken der Spitze des Inſtruments daſſelbe vor der Iris und Pupille leicht queer durch das Auge geführt wird, bis die ſilberne Spitze der Eintrittsſtelle gegenüber oder etwas mehr nach oben oder nach unten die innere Seite der Hornhaut berührt. Nun muß der Daumen, welcher bisher auf oder in der Nähe des Schraubenkopfes geruht hat, dieſe vorwärts drücken und dadurch die ſcharfe Stahlklinge durch die Hornhaut

treiben, worauf das Inſtrumeut leicht ſeinen Weg verfolgt und den Hornhautſchnitt vollendet.

„Das Princip, nach welchem dieſes Inſtrument gebraucht wird, iſt allen andern gerade entgegengeſetzt. Bei Wenzel, Beer und Jäger und allen Operateurs iſt die Hauptſache, das Ausfließen der wäſſrigen Feuchtigkeit zu verhindern, bis das Meſſer queer durch das Auge geführt und auf der entgegengeſetzten Seite herausgekommen iſt. Bei dieſer Methode iſt der Hauptpunct, die wäſſrige Feuchtigkeit auszuleeren, als ein vorläufiger Schritt für die Operation und das Auge in einem Zuſtande zu verſetzen, welche die von jenen Chirurgen empfohlene Operation, unausführbar macht. Die große Schwierigkeit, welche ſie zu gewärtigen haben, iſt das Vorfallen des Irisrandes in dem Augenblick, wo die wäſſrige Feuchtigkeit ausfließt und die dann eintretende Nothwendigkeit, das Meſſer vor Vollendung des Schnitts auszuziehen oder die Iris zu verwunden. Es iſt wahr, daß Reiben der Hornhaut, wie Wenzel es lehrt, zuweilen bewirkt, daß die Iris ſich vor der Schneide zurückbegiebt, aber das iſt nur der Fall, wenn der Einſtich ſehr gut gemacht iſt; aber es bewirkt dieß nicht immer und dann muß das Meſſer zurückgezogen und der Schnitt mittelſt der Scheere oder eines geknöpften Meſſers beendigt werden, deſſen Schneide oft die Iris verletzt und immer mit Schwierigkeit ſchneidet, ſo daß drei oder vier Schnitte nöthig ſeyn und der Schnittrand ungleich und wenig zur Adhäſion geneigt ſeyn wird. Bei meiner Operation, wo das doppelte Inſtrument nicht eher eingeführt wird, als bis das Auge nach dem erſten darauf gemachten Angriff wieder ruhig iſt, hat die Iris wenig Neigung vorzufallen, wie man es nennt, oder ſich vor die Schneide des Meſſers zu legen, weil dieſes Bewegen der Iris in gewöhnlichen Fällen durch die Ausleerung der wäſſrigen Feuchtigkeit veranlaßt wird; und wenn die Iris aus andern Urſachen zum Vorfall geneigt ſeyn ſollte, ſo wird ſie durch das ſtumpfe oder Silberklinge daran gehindert, welche ſie zurück an ihre Stelle hält.“

Fig. 10 zeigt Guthrie's Doppelmeſſer mit einer ſilbernen und einer ſtählernen Klinge; man ſieht, wie hier die Stahlklinge durch die darüber vorragende Silberklinge gedeckt iſt.

Fig. 11 zeigt die Stahlklinge allein.

Fig. 12 das Meſſer mit der Silberklinge zu oberſt, wobei die Stahlklinge vorgeſchoben iſt.

Die Unſtätigkeit des Auges des Patienten bringt wohl eine Verzögerung hervor, wird aber die günſtige Beendigung der Operation nicht hindern, eben ſo wenig wie die Zähigkeit der Hornhaut, welches beides bei der gewöhnlichen Extractionsmethode oft bedeutende Hinderniſſe ſind, indem ſie die Vollendung des Schnitts durch einmalige Einführung des Meſſers verhindern und den Gebrauch des geknöpften Meſſers nöthig machen um eine zum Durchgang der Linſe hinlänglich große Oeffnung zu erhalten. Bei der gewöhnlichen Operationsmethode iſt es gefährlich, die Operation mit einem einzigen Schnitt zu vollenden, wegen der krampfhaften Thätigkeit der Muskeln, welche oft die Linſe und den Glaskörper mit großer Gewalt austreiben. Durch meine Methode hat dieſe plötzliche krampfhafte Thätigkeit bei der Ausleerung der wäſſrigen Feuchtigkeit durch die Bildung der erſten Oeffnung und das darauf bewirkte Herablaſſen des Augenlides Zeit gehabt, ſich zu verlieren und die Operation kann alſo auf einmal mit geringer oder gar keiner Gefahr vollendet werde. Ueberhaupt glaube ich, daß das Inſtrument die Operation auf merkwürdige Weiſe vereinfacht und eine der ſchwierigſten chirurgiſchen Operationen leicht ausführen läßt *).

*) Lectures on the operative surgery of the Eye etc. etc. By G. J. *Guthrie*. 2d. edit. Lond. 1827. 8. p. 344—346.

Tafel CCLIV. und CCLV.

Apparatus Lithontripticus.

Beſchreibung der Rigalſchen Verbeſſerungen der lithontriptiſchen Inſtrumente.

Fig. 1., das vollſtändige Inſtrument mit ſeinem eingehülſ'ten Bohrer verſehen, der in einen Blaſenſtein eingedrungen, und auf die Drehlade geſetzt iſt, durch die ihm Bewegung mitgetheilt wird. Dieſe ſämmtlichen Theile ſind um ⅓ ihrer wahren Größe verkleinert (haben alſo ⅔ der wahren Größe). aa, eine viereckige Schiene, auf welcher die bewegliche Docke oder der Richtſtock der Lade hin und her gleiten kann. Die Schiene iſt mit einem Spalt verſehen, deſſen oberer Rand eine Zahnung hat. b. ein Schwanenhals, welcher die vordere oder Gegendocke trägt; c. der Schwanz, welcher in der entgegengeſetzten Richtung, wie der Schwanenhals gekrümmt iſt, und an welchem der Gehülfe das Inſtrument feſthält. Man kann die Drehlade auch an das Geſtelle Fig. 32 anſchrauben; d. der Deckel der vordern Docke, welcher mittelſt eines Falzes auf dieſelbe geſchoben iſt, oder die äußere Röhre oder Scheide des Bohrers umſchließt; e die Druckſchraube des Deckels, welche gegen die Scheide antreibt; f, eine Druckſchraube, welche, ſobald der Stein gefaßt iſt, die Zange in der äußern Röhre feſtſtellt; g. g., Lederbüchſen, durch welche, während der Operation, das Auslaufen der in der Blaſe enthaltenen Flüſſigkeiten verhindert wird; h der Mechanismus, mittelſt deſſen die Spitze des Bohrers in das Innere der Hülſe zurückgezogen wird, um hierauf die Zange entweder gleichfalls einzuziehen oder vorzutreiben; i zeigt das Innere der Büchſe der Spindel, welche dem Bohrer die drehende Bewegung mittheilt, und wie derſelbe in dieſer Büchſe mittelſt der Druckſchraube i befeſtigt iſt; k die Spindel und der Wirtel der kleinen Drehlade, welche die bewegliche Docke bildet. Der Wirtel wird mittelſt eines Drehbogens (einer Art Fiedelbogen mit einer Darmſaite, die um den Wirtel geſchlungen wird) in Bewegung geſetzt, was indeß auch durch eine Kurbel geſchehen kann, welche man hinter der Docke an den Zapfen der Spindel ſetzt; l Meſſingſcheiben, welche dem Getriebe, welches in b, Fig. 3 dargeſtellt iſt, als Widerlagen dienen, und dieſes Getriebe in dem Spalt der viereckigen Schiene halten, durch den es, vermöge ſeines Eingriffs in die Zahnung, hin und her rücken kann. Dieſe Meſſingſcheiben ſind durch drei Schrauben zu beiden Seiten der beweglichen Docke befeſtigt; m zeigt die verſchiedenen Schäfte und Röhren, aus denen das Inſtrument beſteht, wie ſie in einander ſtecken (1 1 die Scheide, 2 2 der Schaft oder Stiel der Zange, 3 3 die Hülſe des Bohrers, 4 das lange Heft oder der Stiel des Bohrers); nnn der Schnabel oder die Kneipen der Zange; o der auf dem Bohrer ſteckende Blaſenſtein, welcher von dem erſtern entweder feſtgehalten, oder zertrümmert wird; p ein zur Zange gehöriges Stück, welches über die Lederbüchſe der Scheide hinausreicht; q ein Stück von der Hülſe des Bohrers, welches über die Lederbüchſe der Zange hinausſteht; o ein Drehſcheibchen, welches dazu dient, das Stück auf den Bohrer zu befeſtigen, welches zum Zurückziehen der Bohrſpitze in die Hülſe beſtimmt iſt; s ein federnder Splint, welcher in einen Spalt des Bohrerhefts oder Stiels des Bohrers eingeſchoben wird, und den Bohrer daran verhindert, daß er bei'm Drehen an der Flügelſchraube mit in ſeiner Hülſe ſich dreht und eine Lappenſchraube, deren Spindel auf den Stiel des Bohrers drückt.

Fig. 2. Die vordere oder Gegendocke in ihrer wahren Größe von vorne geſehen; es erhellt aus dieſer Figur, wie der Deckel derſelben mittelſt ſeines Falzes aufgeſchoben iſt.

Fig. 3. Die bewegliche Docke oder der Richtſtock in wahrer Größe, und von vorne geſehen: a der Schlüſſel des Getriebes. Daſſelbe hat die Geſtalt einer Flügelſchraubenmutter, und iſt in ſeinem Halſe mit einem runden Loche verſehen, in welches der runde äußere Zapfen oder die Fortſetzung der Axe des Getriebes eingeſchoben wird, worauf man ſie mittelſt eines kleinen durch beide Theile gehenden Stiftes aneinanderſchließt. (Viel einfacher wäre es, wenn das äußere Ende des Zapfens, ſo wie das Loch des Schlüſſels, viereckig wäre, indem man dann des Vorſteckſtifts entbehren könnte); b das Getriebe, welches in die Zahnung des Spaltes der viereckigen Schiene eingreift, und je nachdem man

den Schlüſſel des Getriebes links oder rechts dreht, die bewegliche Docke zurück oder vorwärts treibt; c eine Druckſchraube, welche zum Feſtſtellen der beweglichen Docke dient, und mittelſt eines metallenen Füllſpahns auf die viereckige Schiene drückt. Sie dient auch vorzüglich dazu, die größere oder geringere Leichtigkeit, mit welcher die Docke gleitet, nach dem jedesmaligen Bedürfniſſe zu reguliren; d die meſſingenen Scheiben, in welchen ſich die Zapfen des Getriebes drehen; e der durch zwei Schrauben befeſtigte Deckel der Docke. Es ſind zwei ſolche Deckel, einer für jedes Spindellager vorhanden; f Druckſchraube, welche dazu dient, die Drehung der Spindel in den Pfannen zu erleichtern oder zu erſchweren; g die meſſingenen Pfannen, in welchen ſich die Zapfen der Spindel drehen.

Fig. 4 der eingehülſ'te Bohrer, welcher zum Faſſen oder Zertrümmern des Steins dient: a die Bohrſpitze, welche der Hülſe den Weg bahnt; b die abgefaſ'ten (ſchräg zulaufenden Flächen der beiden Hälften des Endes der Hülſe; c die Lederbüchſe mit der Druckſchraube, welche die Hülſe hindert, auf dem Stiele des Bohrers zu wanken; d der Theil des Bohrerſtiels, welcher über die Lederbüchſe hinaufſteht Man ſieht daran die Kerbe, in welche der, im Innern der Büchſe der Drehladenſpindel angenietete Zahn oder Einfall des Füllſpahns einſetzt, wenn die Druckſchraube s Fig. 1. darauf drückt. Bei dieſem Bohrer treibt die Bohrſpitze die durch den Spalt getrennten Hälften der Hülſe auseinander, indem ſie (die Bohrſpitze), durch das Fortſchreiten des Getriebes b Fig. 3, auf der Zahnſtange, zurückgezogen wird.

Fig. 5. Der eingehülſ'te Bohrer, in der Lage abgebildet, wo er die federnden Hälften des Hülſenendes auseinandergetrieben: a der Ausſchritt der Hälften, b die Bohrerſpitze ſammt den Hülſenhälften von vorne geſehen; c die zwiſchen die Hülſenhälften eingekeilten Bohrſpitzen; d die Hülſe; e der Stiel oder das Heft des Bohrers.

Fig. 6. Der Stiel des Bohrers mit beweglichen Meſſern und ſowohl von ſeiner Röhre, die drei Federn bildet, als von ſeinen Meſſern entblößt, welche mit den Federn und der Bohrſpitze durch Gelenke verbunden ſind.

Fig. 7. Der Bohrer mit beweglichen Meſſern, welche letztere ausgebreitet dargeſtellt ſind; a, die über die Meſſer hervorſtehende Bohrſpitze; b b b die Meſſer; c c c Federn, welche die Meſſer, vermöge des durch Fig. 8 erläuterten Mechanismus, auseinandertreiben; d der dreieckige Hals des Bohrers, an den ſich bei'm Zuſammenſchlagen die Federn und Meſſer anlegen.

Fig. 8. Derſelbe Bohrer mit anliegenden Meſſern; a die Bohrſpitze, deren Dicke nicht beträchtlicher iſt, als die der Hülſe, daher man das Inſtrument aus der Röhre oder Scheide der Zange herausziehen kann; b die gegen den dreieckigen verdünnten Hals des Bohrerſtiels anliegenden Federn; c ein Spalt, in welchen ein an den Stiel des Bohrers angeſchraubter Zahn oder Vorfall einſetzt, vermöge deſſen die Federn der Hülſe nur auf eine gewiſſe Weite vorgeſchoben, und folglich nicht geſprengt werden können, während er zugleich verhindert, daß die Hülſe auf dem Stiele des Bohrers wakkelt; d Lederbüchſe; e der Hals der Lederbüchſe, über welcher die aus zwei Hälften beſtehende Kappe g g bei f f greift. Dieſe Kappe wird durch zwei Schrauben zuſammengeſchloſſen, wie man bei b, Fig. 10 ſieht. In dieſer Kappe befindet ſich eine Schraubenmutter, in welcher die auf dem Stiele des Bohrers eingeſchnittene Vaterſchraube ſpielt, und wenn man daher an der Kuppe dreht, ſo wirkt dieſelbe auf den Bohrerſtiel, wie eine Schraube ohne Ende, und da ſich der Hals e der Hülſe frei in der Kuppe dreht, ſo wird die Hülſe auf dem Bohrſtiel vorgeſchoben, und dadurch das Auseinandertreten der Federn und Meſſer bewirkt. Der Ausſchnitt der letztern kann nach jedem beliebigen Winkel regulirt werden. Eine kleine auf der Kappe angebrachte Stahlnadel zeigt, auf einem auf der Scheibe der Lederbüchſe befindlichen, und in acht gleiche Theile getheiltem Zifferblatt, den Grad der Auseinandertreibung der Meſſer an. Jede vollkommene Umdrehung der Nadel vermehrt dieſen Ausſchritt der Meſſer um eine Linie; h der Theil des Bohrers, welcher über den Stellungsmechanismus hervorragt.

Fig. 9 zeigt den Bohrer ſo weit als möglich geöffnet, und zwar deſſen nach der Blaſe gerichtetes Ende von vorne geſehen. Der punctirte Kreis bezeichnet den Durchmeſſer des Loches, welches der Bohrer in den Stein arbeiten kann. Dieſer Durchmeſſer wird nur durch die Länge der Meſſer bedingt, welche ſich beliebig vergrößern laſſen.

Fig. 10. Der Stellungsmechanismus; a die Lederbüchſe, mit ihrer Druckſchraube; b die aus zwei Hälften beſtehende Schraubenmutter oder Kappe,

über welche man den kleinen ſtählernen Zeiger des Zifferblatts hervorragen ſieht.

Fig. 11. Der Ausräumer oder Aushöhler des Hrn. Leroy; a das Ende, welches während des erſten Theils der Operation einwirkt; bb die Lappen, welche das Aushöhlen bewirken; c die federnde Gabel, welche durch den Theil a keilartig getrennt wird, und an deren Zinken die gezahnten Lappen ſitzen.

Fig. 12. Daſſelbe Inſtrument geſchloſſen. Man ſieht, wie in Fig. 11, die Ausladung des Bohrkopfs, durch welche der Ausſchritt (das Auseinanderklaffen) der Zangenkneipen von nicht angelaſſenem Stahl bewirkt wird.

Fig. 13. Der Civiale'ſche Bohrkopf, welcher den Boden des durch die dreikneipige Zange nach deren Ausbreitung gebildeten Trichters ausfüllt.

Fig. 14. Eine Laufbüchſe mit Druckſchraube, deren man ſich bedient, um die Wirkungen der verſchiedenen Bohrer zu begränzen, und ſie zu verhindern, den Stein ganz zu durchlöcheen.

Fig. 15. Der Griff eines Drehbogens, deſſen Schnur ſich ſtärker und ſtärker anſpannen läßt; a der hölzerne Griff; b eine kleine Welle, auf welche die Schnur ſich aufwindet; cc ein Geſperre, mittelſt deſſen man die Schnur beliebig ſtark anziehen kann, indem man an den Knöpfen dd dreht, welche auf der Welle ſitzen; e die Trommel, in welcher dieſe Schnur verborgen liegt; f die Druckſchraube, welche dazu dient, die Ruthe des Drehbogens an den Griff zu befeſtigen.

Fig. 16. Ein Theil der Scheide des Steinzermalmers, welcher Theil an die vordere Docke der Drehlade geſetzt wird; a ein ſechseckiges maſſives Stückt welches in die gleichgeſtaltete Höhlung der Docke Fig. 2 paßt; b ein Theil der Scheide; c eine Vaterſchraube, auf welche die erſte Lederbüchſe des Inſtruments geſchraubt wird.

Fig. 17. Der Steinquetſcher, welcher dazu dient, die Fragmente des Blaſenſteins zu zerknirſchen; a das Gebiß der Zange; b Federn, welche die Entfernung der Kneipen von einander bewirken; ccc, der Stiel der Zange, welcher anfangs im Innern der Röhre, hierauf in der Lederbüchſe, und endlich im Rahmen hh ſichtbar iſt, woſelbſt er in das Queerfutter k eingeſchraubt iſt; d ein Heber zum Einſpritzen von Flüſſigkeiten in die Blaſe; durch ihn ſind die beiden ſeidenen Fäden jj gezogen, welche an das Ende der Kneipen der Zange befeſtigt ſind, und mittelſt deren man dieſe Theile des Inſtruments herausziehen könnte, wenn ſie etwa in der Blaſe abbrechen ſollten; e ein Knopf, in den ſich die Scheide endigt, in welcher ſich die Kneipen der Zange verlieren, die einander durch das nach der Blaſe zu liegende Ende der Scheide ſtark genähert werden. Dieſer Knopf oder Fuß iſt mit einer Vaterſchraube verſehen, und mittelſt dieſer an den Stellungsmechanismus angeſetzt; f eine ſtählerne Scheibe, welche mit einer Lederbüchſe verſehen iſt, und von der zwei runde Arme gg ausgehen. Dieſe Arme dringen in das Innere des beweglichen Rahmens hh, welchem ſie ſeine Richtung anweiſen; i die Stellſchraube mit dreifachen Gängen; ſie dringt durch eine Mutterſchraube am obern Theile des Rahmens, und dreht ſich mit ihrem Kopfe l in dem Queerfutter k, welches ſie in dem ſtählernen Rahmen hin und her ſchiebt; k das Queerfutter oder der Knecht, welcher der Zange den durch die Stell- oder Rappelſchraube i ausgeübten Zug mittheilt. Er beſteht aus zwei zuſammengeſchraubten Stücken Meſſing, welche eines Theils den Kopf l umſchließen, und am andern Ende je ½, und nach dem Zuſammenſetzen zuſammen eine Mutterſchraube beſitzen, in welche das mit einer Vaterſchraube verſehene Ende des Zangenſtiels eingedreht wird.

Fig. 18. Ein krummer Steinquetſcher, der mit einem gewöhnlichen Catheter einige Aehnlichkeit hat; aa die Wangen eines unbeweglichen an die Scheide angeſetzten Stahlrahmens; b der vordere Riegel, welcher die Lederbüchſe enthält; c der hintere Riegel, an welchem die Mutterſchraube angebracht iſt, in der die Vaterſchraube ſpielt; d ein Knopf, in welchem ſich das über den Rahmen hinausſtehende Ende der Vaterſchraube eben ſo zwanglos dreht, wie das untere Ende in dem meſſingenen Futter oder Knecht; ee der Queergriff einer Schraube mit vierfachen (viereckigen) Gängen, die eine hinreichend ſtarke Neigung haben, um, wenn man an dem Knopfe zieht oder drückt, ſich in der Mutterſchraube fortzubewegen. Auf dieſe Weiſe wird die Zange aus der Scheide geſchoben, und wieder hineingezogen, um einen Stein oder deſſen Fragmente zu ergreifen. Der erſte Zug, welcher mit Hülfe des Queergriffs ee ausgeübt wird, bewirkt die Zerknirſchung des fremden Körpers ohne allen Zeitverluſt.

Fig. 19 zeigt den Zuſtand, in welchem ſich der Steinquetſcher befinden würde, wenn eine der Kneipen

der Zangen abbräche; a die unzerbrochene Kneipe, welche in die Scheide zurückgezogen iſt; b die abgebrochene Kneipe, welche, vermöge des daran befeſtigten ſeidenen Fadens, aus der Blaſe gezogen wird.

Fig. 20. Ein Bohrer mit einer Hülſe, deren Kopf in drei Arme getheilt iſt (ein Steinſprenger); a das Bohrende, welches durch die dreiſeitige Pyramide der eigentlichen Bohrſpitze, ein wenig auseinandergetrieben iſt; b deſſen Ende von vorne geſehen; c die Hülſe; d der Bohrerſtiel, entblößt dargeſtellt; e der Spalt, in welchen der Splint d, Figur 21 geſteckt wird; f eine Schraube mit viereckigen Gängen.

Fig. 21. Daſſelbe Inſtrument mit ſeinem Mechanismus verſehen; a das Bohrende mit eingezogener Bohrſpitze; b die Drehſcheibe, welche mittelſt zweier Schrauben auf die Hülſe des Bohrers befeſtigt iſt; c ein cylindriſches Stück, welches mit einem Spalte verſehen iſt, in welchem der Splint d unter dem Einfluß der Schraubenmutter f hingleitet; d ein federnder Splint oder Vorſtecker, welcher verhindert, daß der Stiel des Bohrers ſich im Innern der Hülſe dreht, und welcher die drei Kanten der dreiſeitigen Pyramide mit den Furchen in Berührung hält, welche ſich zur Aufnahme dieſer Kanten im Innern der Hülſe befinden.

Man bedient ſich dieſes Mechanismus folgendermaßen: ſobald der Bohrer in den Stein eingedrungen, ergreift der Chirurg mit der einen Hand die Rolle b, während er mit der andern an der Schraubenmutter dreht. Mehr bedarf es nicht, um den Stein zu ſprengen, was der Operateur deutlich fühlt. Indem er nun die Schraubenmutter nach der entgegengeſetzten Richtung dreht, bringt er den Bohrer wieder in ſeine vorige Lage.

Fig. 22. Der Stiel des Bohrers, außerhalb der Hülſe, mit der doppelten dreiſeitigen Pyramide (der Bohrſpitze) verſehen.

Fig. 23. Ein ähnlicher Steinſprenger mit vier Armen. Dieß Inſtrument läßt ſich, durch die Röhre der Zange, in das Innere eines Steines einführen, den man zuvor mit einem einfachen Bohrer angebohrt hat. Der Mechanismus iſt übrigens ganz ſo, wie bei'm vorigen, indem die vier Arme der Hülſe durch Zurückziehung des innern nach vorn zu ſich verdickenden Stiels auseinandergetrieben werden. Dieß Inſtrument iſt von Hrn. Charrière erfunden worden.

Fig. 24. Ein Catheter von Federharz, zum Anſchrauben eingerichtet.

Fig. 25. Eine biegſame Mutterſchraube, welche in die Wände jenes Catheters eingelaſſen iſt.

Fig. 26. a eine gerade Vaterſchraube, über welche die Mutterſchraube Fig. 25 geformt iſt; b das von Gängen entblößte Ende, mittelſt deſſen man im Innern der Röhre die Vaterſchraube hinleitet; c der Stiel; d die Kurbel, mittelſt deren man dieſen Stiel dreht, welcher vermittelſt der Druckſchraube e daran feſtgeſchloſſen iſt.

(Aus De la Destruction mécanique de la pierre dans la vessie; ou considérations nouvelles sur la Lithotritie. Avec Planches. Par *J. J. A. Rigal*, Paris 1829. 8. S. 87—97.)

Tafel CCLVI.

Uteri exſtirpatio*).

Zur Erläuterung des Recamier'ſchen Verfahrens.

Madam B...., 50 Jahre alt, eine Nätherin von ſehr nervöſem und reizbarem Temperamente, von geſunden Eltern geboren, wurde in einem Alter von 12½ Jahren menſtruirt. Nach ihrer Verheirathung gebar ſie in einem Alter von 21, von 28 und zuletzt von 35 Jahren; ſie ſäugte die Kinder ſelbſt, doch ſtarben die beiden Erſtgebornen ganz jung. Madam B..., genoß bis in ihr 45. Jahr einer guten Geſundheit, wo ſie einen 6wöchentlichen Icterus bekam, und eine 4½ Monat anhaltende unvollkommene Amenorrhöe. Im 49. Jahre wurde die Menſtruation ſchwächer und unregelmäßig, die Frau bekam dumpfe Schmerzen im Geſäße, und ein Gefühl von Schwäche in der Lendengegend. Dieſe Symptome ſteigerten ſich 8 Monate lang, und bald geſellte ſich ein Ausfluß aus der Scheide dazu, der anfangs ſerös war, ſpäter aber jaucheartig und außerordentlich ſtinkend wurde.

Am 23. Juli 1829 kam die Kranke in's Hôtel-Dieu. In einer Tiefe von 3 Zoll in der Scheide fand ich die Baſis der vordern Lippe des Muttermundes, hinter welcher der Finger tief in ein ſchmutziges ſchwammiges Geſchwür kam, welches bis zur Maſtdarm-Scheidewand reichte und die Stelle der ganz verſchwundenen hinteren Muttermundslippe einnahm. Drückte man mit dem Finger auf die Hervorragung hinter der Blaſe, welche der vordern Lippe des Muttermundes entſprach, ſo fühlte man, daß ſich der Uterus bewegte. Den Maſtdarm fand ich bei der Unterſuchung ganz geſund, und auf einer Geſchwulſt beweglich, über welcher ſich noch eine andere fühlen ließ; die letztere ließ ſich aber nicht mit dem unterſuchenden Finger erreichen, wenn man ſie nicht vom Bauche her herabdrückte. Hob man die untere Geſchwulſt vom Maſtdarme aus in die Höhe, indem man ſie nach vorn ſchob, ſo unterſchied man in der Tiefe der Bauchhöhle die obere Geſchwulſt, und ſelbſt zum Theil die untere; denn ſie waren vorn ſowohl als hinten durch eine ſchwache Furche von einander geſchieden, die man wegen der Magerkeit der Kranken leicht erkannte. Zweierlei Annahmen waren hinſichtlich dieſer Geſchwülſte ſtatthaft. Entweder die untere Geſchwulſt war der Uterus, deſſen Hals zerſtört war, und die obere war eine Anſchwellung; oder die obere war der Uterus, und die untere der angeſchwollene Hals deſſelben. Das Freiſeyn des Maſtdarms nach hinten und der Geſchwulſt nach vorn machte den letztern Fall wahrſcheinlich. Madam B.... hatte übrigens gar nicht das Ausſehen, als litte ſie an cachexia cancrosa; ihre Haut war nur wenig gefärbt, und ohne den gelben Teint, welcher bei organiſchen Uebeln des Uterus ſo gewöhnlich iſt.

Dr. Breſchet und Dr. Patrice erkannten den Zuſtand der Perſon eben ſo, wie Dr. Recamier. Da die Natur der Krankheit, ihre Ausdehnung und ihr trauriger Ausgang keinem Zweifel unterlagen, ſo brachte der Arzt die Exſtirpation des Organs in Vorſchlag, deſſen Verbindungsgebilde noch geſund zu ſeyn ſchienen; zumal da die Frau noch nicht das Ausſehn einer an cachexia cancrosa Leidenden hatte.

Dr. Recamier beſchreibt nun die Operation, die er am 26. Juli unter Anweſenheit der Herren Marjolin, Breſchet, Blandin, Patrice und mehrerer Aerzte und Zöglinge ausführte, folgendermaaßen:

1) „Die Kranke kam auf ein etwas geneigtes Bett zu liegen, wie bei'm Steinſchnitte. Wäre der Bauch ſchlaff geweſen, ſo würde ich die Schultern in gleiche Höhe mit dem Becken gebracht haben, um das Vordrängen der Gedärme zu verhüten; ich würde ſie aber nicht in eine tiefere Lage gebracht haben, um eine hinlängliche Neigung zu erhalten, damit das Blut ausfließen und mich ſogleich von der ganzen Hämorrhagie in Kenntniß ſetzen könnte.

2) „Ich faßte, was noch von der vordern Lippe des Muttermundes da war, indem ich die eine Branche einer ſtarken Hakenpincette in die geſchwürige Oeffnung brachte, und die andere auf den vordern hinter der Harnröhre gelegnen Theil.

3) „Sobald ich mit dem Herabziehen der Geſchwulſt angefangen hatte, erkannte ich bald, daß dieſer erſte nöthige Stützpunct nicht feſt genug ſey, und mir nur dazu dienen konnte, die vortheilhaftere Anlegung einer zweiten Hakenpincette zu erleichtern, de-

*) Recherches sur le traitement du Cancer par *Récamier*. Paris 1829. T. I. p. 519.

ren eine Branche auf der linken, die andere auf die rechte Seite der ſchon etwas herabgezognen Geſchwulſt zu liegen kam.

4) „Beide Pincetten zuſammen verſchafften mir einen hinreichenden Stützpunct, um das untere Ende der Geſchwulſt bis zur vulva herabzuziehen.

5) „Ich verſuchte vom Maſtdarme aus eine weitere Herabdrückung zu erreichen, und erkannte hier deutlich die Ausdehnung der beiden Geſchwülſte, die ich noch weiter herabdrückte. Ich überzeugte mich neuerdings vom geſunden Zuſtande des Maſtdarms und von ſeiner Beweglichkeit auf der Geſchwulſt; zu gleicher Zeit erkannte ich aber auch die Unmöglichkeit, mit Sicherheit eine Ligatur um den untern Theil des lig. latum legen zu können, nämlich um die art. uterina, ehe ich mir die Mittel verſchafft hätte, den Finger hinter dieſes Ligament zu bringen.

6) „Ich unterſuchte den Zuſammenhang der Scheide mit der Geſchwulſt und mit der Blaſe nach vorn, und ſobald ich mich davon überzeugt hatte, daß keine Falte von der Blaſe unter der Scheide neben den Griffen der Pincette befindlich war, durchſchnitt ich die Scheide in queerer Richtung bloß am vordern und untern Theile der Geſchwulſt, indem ich die Spitze meines linken Zeigefingers als Leiter eines convexen geknöpften Biſtouri benutzte.

7) „Sobald ich die Scheide von rechts nach links durchſchnitten hatte, ſuchte ich mich ſogleich von der Dichtigkeit des unterliegenden Zellgewebes mittelſt des Zeigefingers zu überzeugen, welcher dem Biſtouri als Leiter gedient hatte, indem ich ihn auf der Geſchwulſt von rechts nach links und wiederum zurück führte. Auf dieſe Weiſe brachte ich die beiden erſten Phalangen dieſes Fingers zwiſchen die Blaſe und die Geſchwulſt, ehe ich an die Furche kam, welche das angeſchwollene collum uteri vom corpus uteri ſchied, und an die Falte des Bauchfells zwiſchen vorderem und unterem Theile des corpus uteri und des entſprechenden Theils vom Blaſengrunde. Eines Biſtouri bediente ich mich nicht, um nicht mit der Blaſe, oder mit der Geſchwulſt, oder mit den Urethseren in Berührung zu kommen.

8) „Jetzt führte ich das convexe Biſtouri längs des beſchäftigten Zeigefingers hin, ich öffnete die Falte des Bauchfells, indem ich genau der Oberfläche der Geſchwulſt und des corpus uteri folgte, und brachte den Zeigefinger ſogleich in das Bauchfell hinein, auf das corpus uteri.

10) „Mittelſt eines geraden geknöpften Biſtouri, das ich längs meines Fingers hinführte, vergrößerte ich die Oeffnung im Bauchfelle nach links und nach rechts, und ſo konnte ich leicht beide Finger über den Körper des Uterus bringen, den ich noch tiefer herabzog.

10) „Mit dem nämlichen geknöpften Biſtouri durchſchnitt ich von oben nach unten die beiden obern Dritttheile des linken breiten Mutterbandes, indem ich den linken Rand des Uterus bis zu der Furche hin durchſchnitt, welche den Uterus vom Gebärmutterhalſe trennt, und gleich nachher that ich das Nämliche auf der rechten Seite, ohne daß Blut ausſtrömte. Der Zeigefinger der linken Hand begleitete und leitete mein Biſtouri. Da die Bänder, während ſie geſpannt waren, mit einem nicht ſehr ſchneidenden Biſtouri durchſchnitten worden waren, ſo hielt ich es für unmöglich, daß die Durchſchneidung der kleinen zum Eierſtocke gehenden Arterie eine bedeutende Blutung veranlaſſen ſollte, gegen die ich übrigens auch mehrere Mittel in Reſerve hatte. Zunächſt würde ich mittelſt der Nägel des linken Zeigefingers und Daumens das Ende des Gefäßes comprimirt und gedreht haben, oder wenigſtens den Ort, wo ich das Ausſtrömen des Blutes geſehen hätte. Bei fortdauernder Blutung hätte ich eine gekrümmte Nadel mit einem Faden durchgeführt, und einen Knoten gemacht; oder endlich ich hätte das durchſchnittene Band an der blutenden Stelle mit einer pincettenartig gekrümmten Bleiplatte gefaßt, die ich im geſchloſſenen Zuſtande, mit einem Faden verſehen, um ſie ſpäter zurückziehen zu können, hätte liegen laſſen. Um dieſe verſchiedenen Handgriffe nöthigenfalls zu erleichtern, durchſchnitt ich die breiten Bänder nur langſam; denn ſo war ich ſicher, den blutenden Punct in der Nähe der vulva zu behalten. Nach der Operation meinten übrigens die Herren Breſchet und Patrice, ein feilenartig eingerichtetes Biſtouri, welches ſägend oder zerreißend ſchnitte, würde noch größere Sicherheit gegen eine Blutung gewähren. Ich war ganz ihrer Meinung, und ich ſchlage vor, es gekrümmt zu machen. Uebrigens findet man bei genauerer Ueberlegung, daß eine Arterie von ſo kleinem Umfange wie die des Eierſtocks, wie ſie auch durchſchnitten werden mag, wenn im Augenblicke des Durchſchneidens eine ſo große Ausdehnung ſtattfindet, wie ſie ſich zur Niederhaltung des Uterus nöthig macht, ſich auf der Stelle in einem ſo anſehnlichen Grade zurückziehen muß, daß es unmöglich zu einer bedeutenden Hämorrhagie kommen kann.

11) „Nachdem ich die beiden obern Dritttheile der beiden lig. lata auf die angegebene Weiſe durchſchnitten hatte, führte ich den Zeigefinger der linken Hand hinter den Reſt vom lig. latum dextrum, welches ich zuletzt durchſchnitten hatte; und indem ich den Daumen der nämlichen linken Hand nach vorn und

außen brachte, faßte ich das noch übrige untere Dritttheil vom Ligamente zwiſchen beide Finger, welche zur Leitung einer gekrümmten Nadel dienten, die auf einem Griffe befeſtigt und an der Spitze durchbohrt war. Mit dieſer Nadel führte ich einen ſtarken Faden durch, um den noch übrigen Theil des lig. latum zu faſſen, mit der art. uterina darin. Ich zog die Nadel heraus und machte einen Knoten an dem Faden rechterſeits; hierauf that ich das Nämliche auf der linken Seite. Ich machte die Knoten nur mäßig feſt, um eine Zuſammenſchnürung zu verhüten. Mit dem Zeigefinger drückte ich die an den Wandungen des Uterus anliegenden Bänder etwas weg, während ich mit dem Daumen die wellenförmigen Umbiegungen der gegen ſich ſelbſt am untern Theile gefalteten Scheide nach außen hin drückte, damit die Ligatur an den obern Theil der Scheide käme. Ohne dieſe Vorſicht hätte ich die Ligatur nicht knüpfen können, ohne ein unangenehmes Zerren zu verurſachen.

12) „Nachdem ich auf erwähnte Weiſe die beiden Ligaturen angelegt hatte, ergriff ich das gerade geknöpfte Biſtouri wieder. Den linken Zeigefinger brachte ich wieder hinter die rechte Ligatur, den Daumen nach vorn, und durchſchnitt nun vollends das lig. latum dextrum, indem ich den rechten Seitentheil der Geſchwulſt durchſchnitt, und den Ligaturfaden mit den Fingern ſicherte. Ich kam wieder in die Scheide, indem ich rechts unterhalb der Geſchwulſt ſchnitt. Auf der linken Seite verfuhr ich nun hierauf auf die nämliche Weiſe, ohne daß das Blut hervorſpritzte. Während dieſes Theils der Operation muß man ein Biſtouri benutzen, deſſen Schneide nicht feiner iſt, als bei einem geknöpften Biſtouri; ſonſt könnte ſich der Operateur in die Finger ſchneiden, ehe er es merkte.

13) „Als das untere Dritttheil des lig. latum auf beiden Seiten durchſchnitten worden war, kamen der Uterus und die Geſchwulſt ganz aus der Scheide heraus. Jetzt ſetzte ich mein gerades geknöpftes Bruchſchnittbiſtouri, das ich noch immer in der Hand hatte, auf die Falte des Bauchfells zwiſchen der Gebärmutter und dem Maſtdarme, und durchſchnitt dieſe Falte ſchief von oben nach unten, und von hinten nach vorn, ſo nämlich, daß ich, nachdem die Bauchfellfalte einmal durchſchnitten war, das Inſtrument gleichzeitig auch durch Druck wirken ließ, welchen das Blatt der Schneide auf die Seite des Maſtdarms ausübte, indem ich die Schärfe gegen die Geſchwulſt richtete. Auf dieſe Art trennte ich in einer Strecke von 2¼ Zoll die Geſchwulſt ganz leicht vom Maſtdarme los, ohne dieſen oder jene zu verletzen, und ich beendigte die Operation, indem ich die Scheide hinten unterhalb der geſchwürigen Stellen durchſchnitt.

„Die ganze Operation dauerte 20 Minuten; man wird aber mit mehreren Minuten weniger auskommen, wenn die Umſtände günſtiger ſind als in meinem Falle.

„Unmittelbar eintretende Zufälle.

1. „Ich war genöthigt, den Stützpunct für meine Pincette weit oben zu nehmen, weil die Geſchwulſt unten, wo ſie eine hirnartige Conſiſtenz hatte, leicht zerriß; als ich ſie oben herabgezogen hatte, fand ich daß die vordere Branche meiner erſten Hakenpincette zu viel von geſunden Theile der Scheide hinter der Blaſe gefaßt hatte. Ich ließ ſie los, indem ich das Herunterziehen mittelſt des andern Pincettenarms bewirkte, und ließ die Scheidenportion, die ich ſchonen wollte, fahren, um mich etwas weiter vom untern Theil der Blaſe zu entfernen.

2. „Den größten Schmerz empfand der Kranke vom Herabziehen der Geſchwulſt; dieſes verlangte hier mehr Kraftaufwand, als ich in irgend einem andern Falle von Excisio colli uteri nöthig gehabt habe. Gleich nach Durchſchneidung der beiden obern Dritttheile der lig. lata ließen die Schmerzen nach; dieß war noch mehr der Fall, als ich das untere Dritttheil der Bänder durchſchnitt; endlich bei'm Durchſchneiden des hintern Theiles der Geſchwulſt waren die Schmerzen ganz erträglich.

3. „Das Blut, welches bei'm Herabziehen der Geſchwulſt an der vulva erſchien und während der Operation ausfloß, kam aus der gehirnartigen durch das Zerren zerriſſenen Maſſe. Durch meine Einſchnitte ſind noch nicht 3 Unzen Blut verloren gegangen, und als das Kranke weggenommen worden war, hörte die Blutung ſo vollſtändig auf, daß den übrigen Tag hindurch ſich kaum ein Fleck von 4 Zoll im Durchmeſſer im Bette bilden konnte, und daß ſich auch keine erhebliche Menge in das Bauchfell ergoß.

4. „Während der Operation zeigte ſich eine appendix epiploica an der vulva; ſie wurde reponirt, und kam nicht wieder. Ich war übrigens auf das Hervordrängen der Gedärme gefaßt, weil ich es nicht dahin bringen konnte, daß die Kranke nicht geſchrieen hätte; auch war ich für den Fall vorbereitet. Ich würde dadurch nicht in meinem Operationsverfahren geſtört worden ſeyn. Ich hätte die vorgefallenen Gedärme durch einen Gehülfen zur Seite halten laſſen, und dann hätte ich ſie gleich wie das Netz reponirt.

5. „Der Schmerz vom Zerren und ſelbſt vom Zerreißen ſcheint das Lebensprincip in geringerem Grade zu afficiren, als jener vom ſchneidenden In-

ſtrumente; denn nach der Operation war der Puls nur wenig geſteigert, und es erfolgte eine nur mäßige Reaction. So hat man ja Fälle, wo ein Arm ganz durch einen Mühlenflügel weggeriſſen wurde. So befindet ſich auch gegenwärtig eine Frau in der Clinik, deren linker Arm und Vorderarm vom Rade einer Maſchine zermalmt worden ſind, ſo daß 2 Dritttheile des humerus mußten herausgenommen werden. Es ſind nur nach 2½ Zoll nach oben und 1 Zoll noch unten vom Gelenke übrig, ſo daß der mittlere Theil des Arms bloß aus den Armmuskeln beſteht, die jedoch mittelſt eines Armbandes auf den Vorderarm einwirken. Auf letzterem finden ſich 7—8 ſehr große Narben, die bis zu den Knochen dringen, und gleich den Wunden des Oberarms den Beweis liefern, daß das ganze Glied zerriſſen worden iſt. Dennoch hat die Perſon einem ſo heftigen und langanhaltenden Schmerze nicht erlegen.

Verband.

„Nachdem die zwei Knoten am obern Theile der Geburt gemacht worden waren, wurden die Fäden gegen die Leiſtengegend umgeſchlagen. Ich verſchaffte mir Gewißheit darüber, daß das Netz reponirt und nichts von den Gedärmen eingeklemmt ſey. Die Kranke bekam eine horizontale Lage, mit einem bloßen Kiſſen unter dem Kopfe. Dieß war der Verband für dieſen Tag.

„Den Darmcanal hatte ich vorſichtiger Weiſe am Abend vor der Operation und am Morgen des Operationstages ſelbſt durch ein Clyſtir entleeren laſſen. Ich verbot der Kranken, den Harn durch eigene Kräfte zu entleeren. Ein Zögling wurde angewieſen, die Blaſe von Zeit zu Zeit zu entleeren, und im Falle einer Hämorrhagie Compreſſen mit kaltem Waſſer über die Geburt, die Schenkel und den Bauch zu ſchlagen. Andere Vorſichtsmaaßregeln ſchienen mir für den Augenblick überflüſſig.

Unterſuchung des exſtirpirten Theils.

„Der äußerlich geſund gebliebene Körper der Gebärmutter maß 18 Linien von oben nach unten, und 21 bis 22 Linien von einer Seite zur andern; das bedeckende Bauchfell war in einem geſunden Zuſtande. Der angeſchwollene Gebärmutterhals maß von der Furche an, die ihn vom corpus uteri abſchied, 2 Zoll bis an's untere Ende, und 2¼ Zoll von vorn nach hinten. Der Queerdurchmeſſer betrug 2¼ Zoll, die Circumferenz ungefähr 6 Zoll.

„Die linke Seite wurde aufgeſchnitten, und da fand ſich die Höhlung und die Subſtanz des Uterus im obern Theile geſund, nach unten zu aber krank. Hier nämlich nahm der Uterus Theil an dem großen gehirnartigen Geſchwür, welches in der untern Geſchwulſt war.

Folgen der Operation.

„Die entzündliche Reaction machte in den erſten 14 Tagen ein eingreifendes antiphlogiſtiſches Verfahren nöthig; ein allmälig ſich einſtellender höchſt ſtinkender Ausfluß aus der Scheide wurde durch Injectionen von Waſſer gehoben. Dennoch konnte man die Kranke, dem auf Unterſuchung der Perſon geſtützten Zeugniſſe der erſten Aerzte und Chirurgen zu Folge, am 27. Tage nach der Operation von den Folgen der letztern geheilt erachten."

Erklärung der Figuren.

Fig. 1. Die angeſchwollene Gebärmutter, in ihrer natürlichen Lage vor der Operation

AAAAAA. Die breiten Mutterbänder.

BBBB. Der Körper der Gebärmutter.

CC. Die Furche, welche das corpus uteri vom collum uteri abgränzt.

DDDD. Das angeſchwollene collum uteri mit einer geſchwürigen gehirnartigen Subſtanz.

FF. Der Punct der Scheide, wo die Verſchwärung nach hinten zu aufhörte.

GG. Der Scheideneingang.

Fig. 2. Die Geſchwulſt, wie ſie im Augenblicke der Operation herabgezogen war.

AA. Die herabgezogene Geſchwulſt.

BB. Die breiten Mutterbänder, die jetzt eine ſchiefe Lage bekommen haben.

CC. Der Schnitt durch die 2 obern Dritttheile der breiten Mutterbänder.

DD. Die Ligatur um das untere Dritttheil der breiten Mutterbänder, die vor der Durchſchneidung der letztern angelegt wurde.

FF. Niveau des Scheideneingangs.

Fig. 3.

AA. Das corpus uteri.

BB. Die Furche zwiſchen corpus und collum uteri.

CCC. Das angeſchwollene und krebsartige collum uteri.

D. Vordere Lippe des Muttermundes.

FF. Rechter und linker Rand des Uterus.

GGGGG. Durchſchnitt der Scheide an ihrer vordern und ihrer hintern Wand.

Fig. 4 Die zangenartig eingerichtete Hakenpincette, um den angeſchwollenen Uterus damit nach unten zu ziehen.

Fig. 5. Das convexe geknöpfte Biſtouri, womit die Scheide am vordern und untern Theile der Geſchwulſt durchſchnitten wurde, indem ihm der Zeigefinger als Leiter diente.

Tafel CCLVII.

H e r n i a.

Anatomiſche Anſichten der Leiſte und des Obertheils des Schenkels bei'm weiblichen Geſchlecht *).

Fig. 1.
- a. Schooßbeinvereinigung;
- b. oberer Dornfortſatz des Darmbeins;
- c. Bauchmuskel;
- d. Bauchring;
- e. Schenkelbogen;
- fff. Schenkelbinde (fascia lata);
- gg. halbmondförmiger Rand der Schenkelbinde;
- h. Schenkelblatt oder fascia, welche die Cruralgefäße einhüllt;
- i. vena saphena major;
- k. Stelle, wo der Schenkelbruch herabſteigt.

Fig. 2. Zeigt die Inſertion des äußern ſchrägen Bauchmuskels an das Schooßbein und ſein Ligament und die fascia iliaca oder das Gimbernatiſche Band.
- a. Schooßbein;
- b. oberer Dornfortſatz des Darmbeins;
- c. Pfanne:
- d. eiförmiges Loch;
- e. ſehnigtes Bündel; f. ein anderes ſehnigtes Bündel; g. ein drittes Sehnenbündel, welche zuſammen zwei Oeffnungen an dem Bauchringe machen, bei'm weiblichen Geſchlecht nicht ungewöhnlich;
- h. vorderes Ende des Schenkelbogens oder Poupartiſchen Bandes;
- i. dritte Inſertion des äußern ſchrägen Bauchmuskels;
- k. Band an dem Schooßbeine, in welches der äußere ſchräge Bauchmuskel i inſerirt iſt;
- l. eine Portion der fascia transversus abdominis und Sehne des m. rectus, welche hinter der Inſertion des m. obliquus externus wegläuft;
- m. fascia iliaca, welche von dem Cruralbogen über den m. iliacus internus läuft;
- n. Oeffnung des Cruralblattes der Schenkelbinde, zum Durchgang der art. und vena cruralis und den Lymphgefäßen.

Fig. 3 zeigt das Cruralblatt der Schenkelbinde.
- a. Schooßbein; b. Darmbein; c. Bauchmuskeln, aufwärts gezogen; d. m. transversus abdominis; e. Sehne deſſelben;
- f. Stelle, wo ſich der hintere Rand des Cruralbogens befindet;
- gg. fascia transversalis;
- h. innere Portion dieſer fascia;
- i. fascia iliaca;
- k. Cruralblatt.
- l. Cruralarterie; m. Cruralvene; n. vena saphena major;
- o. vorderer Cruralnerv;
- p. zurückgeſchlagene fascia lata;
- q. abwärts gezogene Sehne des m. obliquus externus.

Fig. 4. Hintere Anſicht der Stelle, wo die Cruralhernie herabſteigt, ſo wie ſie erſcheint, nachdem das Peritoneum abgezogen iſt.
- a. Schooßbein; b. Bauchmuskeln; c. rundes Mutterband, wie es durch den innern Bauchring geht; d. Schenkelarterie; e. Schenkelvene; f. arteria epigastrica; g. vena epigastrica; h. Vertiefung, wo der Schenkelbruch zuerſt herabſteigt.

Fig. 5. Hintere Anſicht, welche zeigt, wie der

---

*) Anatomy and surgical treatment of abdominal Hernia. By Sir Astley *Cooper*. Part. II. pl. 2. London 1827. Fol.

Unterleib von den Schenkeln abgeſchloſſen iſt. Das Bauchfell iſt weggenommen.

a. Schooßbein; b. Darmbein; c. Bauchmuskeln; d. gerader Bauchmuskel;

ff. Verbindung der fascia iliaca und transversalis hinter dem Schenkelbogen;

g. rundes Mutterband, wie es aus der Bauchhöhle durch die fascia transversalis geht; h. eine Portion von fascia oder tendo, welche von dem Schooßbein ausgeht, um ſich mit dem m. rectus zu verbinden; i. fascia iliaca; k. arteria iliaca; l. vena iliaca; m. a. epigastrica; n. vena epigastrica; o. nervus cruralis anterior; p. Schenkelraum, durch welche der Schenkelbruch herabſteigt: er führt in das Schenkelſcheideblatt.

Fig. 6. Eine ähnliche Anſicht, aber mit einer Portion der fascia transversalis.

a. Schooßbein; b. Darmbein; c. m. iliacus internus; d. m. psoas; e. fascia iliaca; f. m. rectus abdominis; g. Vereinigung der fascia iliaca und transversalis an dem Rande des arcus cruralis; h. fascia transversalis; i. das runde Mutterband, aus dem Unterleibe durch die fascia transversalis durchgehend; k. fascia transversalis und ein Theil des m. rectus in die Höhe gehoben;

l. untere Säule der Sehne des m. obliquus externus; m. Bauchring; n. dritte Inſertion des m. obliquus externus; o. art. iliaca; p. vena iliaca; q. art. epigastrica; r. vena epigastrica; s. art. circumflexa ilei; t. abſorbirende Drüſe, welche die verſchiedenen lymphatiſchen Gefäße aufnimmt; v. abſorbirende Gefäße, welche durch den Schenkelraum laufen, der zwiſchen der dritten oder halbcirkelförmigen Inſertion des m. obliquus externus liegt;

w. ein Theil des hintern Randes des Schenkelbogens, welcher eine der Stellen iſt, wo bei großen Cruralbrüchen Einklemmung ſtatt hat.

(Fig. 5 und 6 ſind beide gezeichnet, nachdem die Theile von dem Körper losgeſchnitten waren, woraus ſich das Flache in der Darſtellung erklärt.)

Fig. 7. Eine Cruralbruchſtelle, nachdem der Bruchſack weggenommen iſt, im weiblichen Körper.

a. Stelle des Schooßbeins; b. Schenkelbogen, der ſich gegen das Darmbein erſtreckt; cc. Bauchmuskeln; d. Schenkelbogen; ee. fascia lata; f. halbmondförmiger Rand der fascia lata; g. dritte Inſertion des m. obliquus externus; h. art. cruralis; i. vena cruralis; k. Schenkelbindeblatt; l. Bauchring;

m. die Oeffnung, durch welche der Schenkelbruch herabſteigt, gebildet an der äußern Seite durch das Schenkelbindeblatt, an der innern Seite durch die halbcirkelförmige Inſertion der Sehne des äußern ſchrägen Bauchmuskels und oben zum Theil durch die Schenkelbinde und zum Theil durch den halbmondförmigen freien Rand der fascia lata.

Fig. 8. Hintere Anſicht deſſelben Präparats.

a. Stelle des Schooßbeins;
b. Bauchmuskeln;
c. vena iliaca;
d. art. epigastrica;
e. vena epigastrica;
f. Peritoneum;
g. Bruchſack, von der Oeffnung weggezogen;
h. eine fascia, die ihn bedeckt, weggeſchnitten;
i. dritte Inſertion des m. obliquus externus;
k. fascia an der innern Seite der Vene;
l. Oeffnung, durch welche die hernia cruralis herabſteigt;
m. eine Linie zeigt auf den hintern Rand des Cruralbogens, welcher die Einklemmung bei Schenkelbrüchen bilden hilft.

Tafel CCLVIII.

Cicatrix.

Zur Erläuterung der Bildung von Narben bei Wunden. *)

Die Narben, obgleich ein zufällig entſtehendes Gebilde, haben doch einen gleichförmigen Character. Ihre Subſtanz iſt fibrös-netzartig, welches auch das Gewebe ſeyn mag, das zu ihrer Bildung beiträgt; auch werden ſie auf Koſten eines Gewebes erzeugt, welches allen übrigen gemeinſchaftlich iſt, nämlich des ſerößen Zellgewebes, welches das Gerüſt aller unſerer Organe abgiebt. Nicht das eigenthümliche Gewebe des verwundeten Organs iſt es, welches an der Ausfüllung der Wunde arbeitet: es wäre dazu unfähig; ſondern vielmehr das Zellgewebe, welches alle unſere Theile umgiebt und durchdringt. Was daher auch verwundet iſt, Muskel, Nerv, Hirn, Lunge, Leber u. ſ. w., die Narbe iſt immer fibrös, und nie erſtreckt ſich das eigenthümliche Gewebe des Organs bis in die Narbe ſelbſt.

„Auch vermag ich, ſagt Hr. Cruveilhier, die Meinung derjenigen Phyſiologen nicht zu theilen, welche glauben, daß der Nerveneinfluß ſich durch die Narben der Nerven fortſetzen könne. Eine Menge directer Verſuche und anatomiſcher Beobachtungen haben mir vielmehr bewieſen, daß, wenn die Continuität eines Nerven — wie es ſich auch mit andern Geweben verhält — unterbrochen worden iſt, ſelbſt durch ein bloßes Durchſchneiden, die Spur unvertilgbar iſt: in gewiſſen Fällen iſt die Narbe knochig, nämlich wenn ein Knochen oder ein Knorpel gebrochen worden ſind. So viel ich aber weiß, hat man keine befriedigende Erklärung dieſer Erſcheinung gegeben. Endlich, wenn die Narbe einen Theil der Oberfläche, ſey es der Haut, oder einer Schleimhaut, ausmachen ſoll, ſo zeigt dieſelbe etwas von der Eigenthümlichkeit der einen oder der andern." *)

Fig. 1. iſt der Stumpf einer Schulter, wo Larrey vor vielen Jahren die Exſtirpation des Oberarms gemacht hatte. Die dreieckige Form der Narbe kömmt offenbar von dem Operationsverfahren, welches L. angewendet hatte.

Fig. 2. zeigt die anatomirten Theile:

a. das Schlüſſelbein;

b. c. d. die drei erſten Rippen;

e. großer Bruſtmuskel, welcher ſehr dünn iſt und faſerig wird, wo er in die Narbe tritt;

f. kleiner Bruſtmuskel, der eine kleine Verlängerung an die Narbe ſchickt;

g. acromion;

h. proc. coracoideus;

i. cavitas glenoidalis;

k. vena axillaris, welche ſich durch eine faſerige Schnur in die große ganglionartige Auftreibung endigt;

l. art. axillaris, welche in dieſelbe Auftreibung mit einem kürzern faſerigen Strange endigt, als die Vene;

---

*) Die Figuren 1., 2., 3. und 4. nach Cruveilhier a. a. O. VI. Livraison.

m. plexus brachialis, aus welchem faſt alle Aeſte ſich in die dicke Auftreibung endigen. Dieſe Auftreibung, welche man leicht mittelſt der Hand fühlen konnte, hängt mit der Narbe durch faſerige Stränge n. n. zuſammen;

o. große, ganglionartige Auftreibung;

p. ein kleines, von dem vorigen verſchiedenes Ganglion;

q. Haut;

r. art. subclavia;

Fig. 3. ſtellt die Gelenkhöhle dar, welche ohne Knorpel, aber mit faſerigem Gewebe bedeckt iſt und platt, ja etwas Weniges convex erſcheint.

Fig. 4. zeigt das Nerven-Ganglion, durch einen Verticalſchnitt in zwei gleiche Theile getheilt. Man ſieht, wie die Nervenfäden ſich in der Dicke der Auftreibung verbreiten und ſich wie in einem Nerven-Ganglion verlieren.

Fig. 5. zeigt die nach einer Exſtirpation der Hand entſtandene Narbe des Stumpfs. *)

a. der Ellenbogen-Knorren.

b. die Sehne des innern Armmuskels, m. brachialis internus;

c. Sehne des zweiköpfigen Muskels, m. biceps;

d. m. supinator longus; e. deſſen Sehne.

f. m. pronator teres;

g. m. flexor carpi radialis; h. deſſen Sehne;

i. m. palmaris longus; k. deſſen Sehne;

l. m. flexor communis digitorum sublimis;

m. m. flexor communis digitorum profundus; n. deſſen Sehne;

o. m. flexor carpi ulnaris; p. deſſen Sehne;

q. m. pronator quadratus;

r. arteria radialis; s. deren ramus dorsalis; t. deren ramus volaris;

u. art. ulnaris; v. deren ramus dorsalis; w. deren ramus volaris;

x. nervus ulnaris; y. deſſen ganglienartige Anſchwellung;

z. nervus medianus; α. deſſen ganglienartige Anſchwellung;

β. nervus radialis; und γ. deſſen ramus volaris, mit δ. ſeiner ganglienartigen Anſchwellung;

ε. der ramus dorsalis des nervus radialis; ζ. deſſen ganglienartige Anſchwellung.

*) Nach Originalzeichnung des Dr. R. Froriep; das Präparat iſt in der anatomiſchen Sammlung zu Bonn.

Tafel CCLXI. u. CCLXII.

H e r n i a.

Zur Erläuterung der eingeklemmten Brüche. *)

Figur 1. ſtellt eine ſchräge Leiſtenhernie im Leiſtencanale dar. Die natürliche Schrägheit des Canales iſt durch den Druck, welchen die Hernie ausgeübt hat, zum Theil verloren gegangen. Die Verengerung des Halſes der Geſchwulſt am innern Ringe, iſt eben ſo deutlich dargeſtellt, als die Erweiterung, bis zu welcher der Operateur häufig das Meſſer einführen muß, ehe er den ſtrangulirten Darm aus dem inneren Ringe frei machen kann.

a. Der tendo, welcher den äußern Ring bildet, iſt zurückgeſchlagen und unter denſelben eine Bougie geſchoben.

b. Zuſammenziehung des Bruchhalſes am innern Ringe, verurſacht durch den tendo des m. transversalis an der innern Seite, und den Rand der fascia transversalis an der äußern Seite. Dieſer Lage der ſehnigen Structur iſt das häufige Vorkommen von Einklemmungen am innern Abdominalringe zuzuſchreiben;

c. die Hernie zwiſchen den Abdominalringen auf eine Strecke von etwa $2\frac{1}{4}$ Zoll. Es iſt hier die Geſtalt der Geſchwulſt, die Zuſammenziehung am innern Ringe, ihre plötzliche Erweiterung am Leiſtencanal und ihre Zuſammenziehung am äußern Ringe dargeſtellt;

d. m. transversalis und obliquus internus nach aufwärts von der Bruchgeſchwulſt zurückgeſchlagen; es iſt unter dieſelben eine Bougie geſchoben;

e. Hernie im Hodenſack, bedeckt vom m. cremaster;

f. der Teſtikel unter dem Bruchſacke;

g. arteria cruralis.

Fig. 2. Abbildung einer angebornen Hernie, welche dem verſtorbenen Herrn Chandler in ſeiner Praxis vorgekommen iſt. Man erblickt hier den Darm in der tunica vaginalis, durch ein membranoſes Band eingeklemmt.

a. Teſtikel;

b. ein membranoſes Band, mit den Seiten der tunica vaginalis durch eine Oeffnung adhärirend, in welche ſich der Darm gedrängt hat und daſelbſt eingeklemmt worden iſt;

c. der Darm iſt, in Folge der Einklemmung, mißfarben geworden;

d. die Darmportion unter dem innern Ring und dem einſchnürenden Bande, frei von Druck, und von natürlichem Ausſehen;

e. aufgeſchnittener tendo des m. obliquus externus.

Fig. 3. und 4. geben eine Darſtellung des Ausſehens eines künſtlichen Afters, unter verſchiedenen Zuſtänden des Darmes.

In Fig 3. ſieht man den Darm in einem vorgefallenen Zuſtande. Bei dieſem Knaben, welchen Sir Aſtley Cooper zu Cambridge ſah, pflegte der Darm unter activer periſtaltiſcher Thätigkeit vorzufallen, und die Oeffnung in der Bedeckung wurde ſehr ausgedehnt.

---

*) Nach Sir Aſtley Cooper, on Hernia.

In Fig. 4. erblickt man die Beſchaffenheit derſelben Theile, nachdem der vorgefallene Darm wieder reponirt worden iſt.

Fig. 5. zeigt die Bedeckungen der hernia cruralis.

a. Die fascia superficialis, zurückgeſchlagen, um den tendo des m. obliquus externus und den Bruchſack bloßzulegen;

b. tendo des m. obliquus externus;

c. Fortſatz der fascia, welche das ligamentum Poupartii mit der fascia superficialis verbindet. Gerade dieſer Fortſatz bedeckt unmittelbar die hernia cruralis;

d. die fascia propria (eine Decke, welche von der Scheide der Schenkelgefäße abgegeben wird) iſt zurückgeſchlagen;

e. der Bruchſack iſt geöffnet, um den Inhalt deſſelben zu zeigen;

f. omentum;

g. eine abſorbirende Drüſe;

h. vena saphena major.

Fig. 6. zeigt das Ausſehen, welches das omentum und der Darm annehmen, ſobald ſich Gangrän einſtellt. Dies iſt daſſelbe Präparat, welches Fig. 5. abgebildet iſt.

a. eine Darmſchlinge, im Zuſtande der Gangrän bloßgelegt. Die größere Portion des Darmes hat eine dunkelpurpurrothe oder ſogenannte Portweinfarbe, während der Mittelpunct aſchfarben oder grünlich ausſieht und die Vollendung des sphacelus anzeigt.

b. das omentum in gangränöſem Zuſtande. Es iſt zurückgeſchlagen worden, um den Darm bloßzulegen, der bei Schenkelhernien oft durch daſſelbe dem Geſicht entzogen wird. Die dunkelrothe Farbe zeigt die Entzündung an, welche dem Zuſtande der Gangrän vorausgegangen iſt. Die Gefäße werden dadurch ſichtbar, daß das Blut in ihnen geronnen iſt und erhalten dadurch die dunkle Farbe, welche dem gangränöſen omentum eigenthümlich iſt.

Tafel CCLIX.

Polypus uteri.

Zur Erläuterung der Polypen der Bärmutter und deren Unterbindung. *)

Fig. 1. zeigt einen Polypen des Bärmuttergrundes; der Stiel wächſt auf dieſem Theile des Uterus, der Körper iſt unten in der Scheide, der untere Theil des Körpers aber von dem Muttermunde umgeben.

Fig. 2. Ein Polyp des Bärmutterhalſes. Der Stiel entſpringt von der Höhle des Bärmutterhalſes, und iſt folglich nur zur Hälfte von dem Muttermunde umgeben, der Körper aber iſt unten in der Vagina.

Fig. 3. Ein Polyp des Bärmuttermundes. Hier entſpringt der Polyp von dem Muttermunde oder den Lippen des Uterus; der Muttermund befindet ſich an der Vorderſeite des Polypenſtiels und umgiebt letzteren gar nicht. Der Körper des Polypen iſt in der Vagina.

Fig. 4. und 5. Unterbindung des Polypen.

Das Inſtrument, deſſen ſich Dr. Gooch bediente, und wodurch er ſich in vielen Fällen die Ausführung der Operation erleichterte, beſteht aus 2 ſilbernen Röhren, von denen jede 8 Zoll lang iſt, und die vollkommen gerade, unzuſammenhängend und an beiden Enden offen ſind. Eine lange Ligatur aus ſtarker Peitſchenſchnur wird durch die eine Röhre hinauf und durch die andere hinuntergeſchoben, ſo daß der mittlere Theil der Schnur vom obern Ende der einen, nach dem der anderen Röhre queer überſtreicht, und die beiden Endſtücke zu den untern Enden der Röhren heraushängen; die Röhren werden nun neben einander gelegt, und indem man ſich zur Führung des Fingers bedient, längs dem Polypen in die Scheide hinaufgeſchoben, bis die obern Enden den Theil des Stiels erreichen, um welchen die Ligatur gelegt werden ſoll. Jetzt werden die Röhren getrennt, und während man die eine feſthält, führt man die andere ganz um den Polypen herum, ſo daß ſie ſich wieder an die erſtere anlegt. Auf dieſe Art wird dadurch der Stiel des Polppen offenbar durch eine Schlinge der Ligatur umgeben werden. Alsdann müſſen die beiden Röhren ſo vereinigt werden, daß ſie nur noch ein Inſtrument bilden. Zu dieſem Ende werden zwei an den Rändern zuſammengefügte Ringe, die gerade groß genug ſind, um über die beiden Röhren zu gleiten, bis an die obern Enden der Röhren hinaufgeſchoben, welche dadurch feſt zuſammengeſchloſſen werden. Zwei, mit den obern mittelſt eines langen Stabes verbundene, ähnliche Ringe, werden über die untern Enden der Röhren ſo geſchoben, daß dieſelben auf eben die Weiſe zuſammengehalten werden. So befinden ſich alſo dieſe zu Anfang der Operation getrennten Röhren jetzt in ſo inniger Verbindung, als ob ſie aus dem Ganzen gearbeitet wären. Indem man nun die Enden der Schnur, welche aus den äußern Enden der Röhren heraushängen, anzieht, und um einen, über die untern Ringe hinausſtehenden Theil des Inſtrumentes wickelt und feſtbindet, wird die um den Stiel gelegte Schlinge feſtgezogen und der Polyp ſtirbt, wie eine abgebundene Warze, nach und nach ab. Wenn das Inſtrument auf dieſe Art angelegt iſt, ſo wird es ſich ſelbſt überlaſſen. Jeden Morgen und Abend aber wird die Ligatur von den Handhabenringen losgewickelt, wird etwas feſter angezogen und von neuem um die Handhabenringe gewickelt. Da das Inſtrument aus der Scheide hervorragt, ſo könnte, wenn die Patientin, indem ſie ſich von einer Seite zur andern wendet, ſich darauf ſetzte, daſſelbe in den Scheidengrund ein- und dieſen durchſtechen; ein unglücklicher Zufall, welcher in England einmal vorgekommen ſeyn und tödtlich geendet haben ſoll. Um das zu verhüten, brachte der verſtorbene Dr. Clark eine runde, flache hölzerne Scheibe vor die äußere Schaam und befeſtigte das Inſtrument ſo daran, daß ſelbſt, wenn die Patientin ſich auf das Inſtrument ſetzen ſollte, es doch nicht höher in die Vagina hinaufgeſchoben werden könnte. — Dr. Gooch hat ſich begnügt,

*) Aus An account of some of the most important diseases peculiar to Women, by *Robert Gooch*, M. D. London 1829. 8. Mit Kupf. In's Deutſche überſetzt. Weimar 1830. 8.

der Patientin Vorſicht bei Veränderung der Lage zu empfehlen.

Fig. 4. zeigt die bequemſte Art, das Unterbindungs-Inſtrument zur Operation vorzurichten.

a. ſind die mit den Ligaturen durchfädelten Röhren, bereit, um an den Fuß des Polypen hinaufgeführt und, trennbar, um den Fuß herumgeführt zu werden;

b. ſind die untern und obern Vereinigungs-Ringe, durch einen ſilbernen Stiel mit einander verbunden und ſchon über die langen Enden der Ligaturen weggeſchoben und bereit, um auch über und auf die zwei ſilbernen Röhren geführt zu werden, ſobald dieſe um

c. den Polypen herumgebracht ſind und deſſen Fuß mit den Ligaturen umgeben haben. Die Enden der Ligatur ſind zuſammengeknüpft, um zu verhindern, daß dieſer Theil des Inſtruments während der Operation nicht herabfalle.

Fig. 5. zeigt die mit der Ligatur vorgerichteten Silberröhren, an den Theil des Polypenſtiels angelegt, welcher von der Ligatur umgeben werden ſoll. Die eine Röhre iſt von der andern etwas entfernt auf ihrem Wege rund um den Polypen, an deſſen vordern Seite ſie wieder zuſammentreffen ſollen.

Fig. 6. Die Ringe, durch welche die beiden Röhren in ein Inſtrument vereinigt werden. Die oberen dünnen Ringe ſind mit den untern durch einen Stiel vereinigt und die untern haben zwei Handhabenringe.

Fig. 7. Die zwei Röhren, durch die untern und obern Ringe mit einander vereinigt Am obern Ende iſt die um den Polypenſtiel geführte Schlinge, an dem untern Ende die Enden der um die Seitenhandhaben des Inſtruments gewickelten Ligatur zu ſehen.

Fig. 8. Iſt die Zeichnung eines Präparats von einem ſchwammigten Gewächs des Gebärmutterhalſes und Scheidengrundes.

a. iſt der fungus am cervix uteri. Eine Sonde iſt von der Gebärmutterhöhle durch den Muttermund gebracht.

b. Ein gleicher fungus, welcher von dem obern und hintern Theile der Vagina entſprang.

c. Die innere geöffnete Höhle des Uterus.

„Ich ſah, ſagt Dr. Gooch, im Hoſpital von Middleſex eine arme Frau, deren Fall folgende Umſtände darbot. Sie war 33 Jahr alt, Wittwe, und hatte ſeit 13 Jahren kein Kind gehabt. Lange Zeit hatte ſie am weißen Fluß gelitten, der ſich indeß vor etwa 4 Monaten in einen reichlichen, übelriechenden Ausfluß einer gefärbten Flüſſigkeit verwandelt hatte, während zugleich täglich ein wenig Blut von ihr abgegangen war. Vor etwa drei Wochen war eine, und ſeit ihrer Aufnahme in's Hoſpital eine zweite heftige Blutung eingetreten. Von Zeit zu Zeit fühlte ſie einen geringen Schmerz in den Lenden und Schenkeln. Ich fühlte eine Geſchwulſt von dem Umfange eines kleinen Apfels, die vom Muttermunde aus wuchs und deren Baſis denſelben faſt ganz einnahm, ſo daß nur noch an der einen Seite ein Spalt blieb, durch den man den Finger einführen konnte. Die Oberfläche war rauh. Die Wahrſcheinlichkeit, daß dies ein bösartiger Auswuchs ſey, wurde von Dr. Ley und mir deutlich erkannt; indeß legten wir, da dieß das einzige Mittel war, welches vielleicht helfen konnte, eine Ligatur um den obern Theil der Geſchwulſt, welche täglich feſter gezogen wurde; es entſtanden dadurch keine Schmerzen. Am ſechſten Tage nach der Anlegung der Ligatur trat Erbrechen ein und der Puls that in der Minute 140 Schläge. Am folgenden Morgen wurde die Schnur abgenommen, worauf das Erbrechen aufhörte, aber der Puls fortwährend beſchleunigt blieb. Von dieſer Zeit an nahmen die Kräfte der Kranken allmälig ab, und ſie ſtarb etwa 4 Monat ſpäter. Die Leiche wurde von Herrn Herbert Mayo unterſucht, und ich laſſe hier den Sectionsbefund, nebſt einer Abbildung der Geſchwulſt folgen."

„„Der Körper der Bärmutter war welk, blaß und zuſammengezogen. Die daran ſtoßende Portion des Mutterhalſes war einen halben Zoll weit geſund, das unterſte zollange Stück deſſelben aber bis zum Umfang einer großen Kaſtanie angeſchwollen und beſaß die Textur eines weichen, fleiſchigen Fungus. Der eine Eierſtock, ſo wie eine benachbarte lymphatiſche Drüſe hatten eine ähnliche Structurveränderung erlitten, daher die Geſchwulſt unbezweifelt ein fungus haematodes war.""

Tafel CCLX.

Spinae distorſio.

Lafond's Streckbette, auf welchem die Patientin der Wirkung des oscillirenden Mechanismus ausgeſetzt iſt. *)

Fig. 1. A. Horizontale Welle oder Spindel, welche ſich in Lagern dreht, die an der Kopfwand des Bettes befeſtigt ſind. Dieſe Welle iſt mit einem Sperrrade verſehen, ſo daß man ſie mittelſt des Sperrkegels a feſthalten kann. Sie wird mittelſt der Kurbel b in Bewegung geſetzt.

B.B. Lederne Riemen, welche mit dem einen Ende an der Welle oder Spindel A und mit dem andern am Bettgeſtelle C befeſtigt ſind. Dieſe Riemen dienen dazu, die Matratze mittelſt der Welle A zu heben oder herabzulaſſen, indem ſie ſich an der Welle aufrollen oder abrollen, je nachdem man letztere vor- oder rückwärts dreht.

D. Eine Nuth, welche eine Cirkelportion bildet. Dieſer Cirkel iſt von T aus dem Mittelpuncte der Bewegung des Bettgeſtelles C beſchrieben.

E. Eiſerne Haube, deren oberer Theil die Geſtalt eines T bildet, und unbehindert ſich in der Nuth des Stückes D auf- und niederwärts, je nach der Wirkung der Riemen, auf dem Bettrahmen bewegen kann. An dieſen Rahmen iſt ein ſtählerner Leiter befeſtigt, welcher in der Nähe der Stelle, wo er an dem Bettrahmen befeſtigt iſt, ein Scharniergelenk hat. Er beſteht dabei aus zwei Theilen, die ſich übereinander ſchieben, und mittelſt einer Preßſchraube zuſammenhalten laſſen. Vermöge dieſer Einrichtung kann man den Leiter länger oder kürzer machen.

G.G. Elaſtiſche ſtählerne Stützen, beſtimmt, um Kiſſen aufzunehmen, welche einen mehr oder weniger großen Druck auf die Seite geſtatten, wo ſich die Abweichung befindet.

H. Gurt, welcher die Lenden umfaßt. Er iſt auf jeder Seite mit zwei Riemen verſehen, welche an ihren Enden durch einen ſtählernen Bogen mit einander verbunden ſind.

F. Halsband mit der Haube, durch mehrere Riemen verbunden, ſo daß man erſtere vom Kopfe entfernen oder demſelben nähern kann.

I. Riemen, welche mittelſt einer Schnalle und eines Carabinerhakens mit den Riemen des Gurtes und mit den Schnuren verbunden ſind, die ſich über die Rollen c c ſchlagen. Die Schnuren ſind am untern Ende der beiden Röhren d d befeſtigt, die Drahtfedern enthalten und mittelſt eines Vorſteckſtiftes an dem Queerſtück K befeſtigt ſind. Die eine dieſer Röhren (die im eigentlichen Sinne Stahlfeder-Dynamometer ſind) iſt graduirt, um den Grad der Spannung anzuzeigen.

L. Zweite Horizontal-Welle oder Spindel, mit einer Scheibe verſehen, welcher man verſchiedene Grade der Excentricität verleihen kann. Ueber dieſe Scheibe und über die Rolle e läuft die Schnur f, deren eines Ende am Queerſtück K und das andere an der Axe der Kurbel g befeſtigt iſt. Dieſe Axe läßt ſich mittelſt einer ähnlichen Sperrvorrichtung, wie an der obern Bettwand, feſtſtellen.

M. Säule, welche in verticaler Richtung beweglich iſt und an ihrem obern Ende das Gehäuſe für ein Zahnrad enthält, welches durch die Kurbel h in Bewegung geſetzt wird.

N. Großes Zahnrad, am Ende der Welle oder Spindel L ſitzend.

---

*) Recherches pratiques sur les principales difformités du corps humain et sur les moyens d'y remédier, par *Jalade-Lafond*, M. D. Paris 1827. 4.

O.O. Vaucanſon'ſche Kette über das Rad N und über das kleinere Zahnrad in der Säule M geſchlagen. Mittelſt der Kurbel h, welche die Patientin erreichen kann, ſetzt dieſe Kette den ganzen Mechanismus in Thätigkeit, welcher die oscillirende Bewegung hervorbringen ſoll.

P. Bewegliches Pult, um ein Buch zu tragen.

Fig. 2. Anſicht des Streckbettes, wenn es die Patientin verlaſſen hat. —

B.B. Lederne Riemen, deren Zweck erklärt worden iſt.

D. Nuth, die einen Theil eines Kreisbogens beſchreibt und den Schaft der Haube aufzunehmen beſtimmt iſt.

G.G. Stählerne elaſtiſche Stützen, dazu beſtimmt, Kiſſen aufzunehmen.

L. Riemen.

L. Horizontale Welle oder Spindel, an welcher das große Zahnrad N ſitzt.

M. In verticaler Richtung bewegliche Säule, an der linken Bettzarge. Sie iſt mit der Kurbel h verſehen, die an der Welle oder Spindel des kleinen Zahnrads ſitzt, über welches die Vaucanſon'ſche Kette O O geſchlagen iſt, die dem Rade N ihre Bewegung mittheilt.

Q. Elliptiſche Scheibe, deren Durchmeſſer veränderlich iſt. Dadurch, daß dieſe Scheibe Halbmeſſer von ungleicher Größe beſitzt, gewährt ſie den Vortheil, während der Umdrehung die Spannung der Schnur f und ihre Wirkung auf das Queerſtück K, auf die Riemen I und auf den Gurt H in Fig. 1. zu verändern.

Mittelſt dieſer Anordnung wird die zunehmende und abnehmende Spannung und die wechſelnde Ruhe erreicht, die auf den Patienten eine Wirkung hervorbringt, welche geeignet iſt, das Gleichgewicht in denjenigen Theilen, wo es geſtört iſt, wiederherzuſtellen.

Z. Z. Zwei rechtwinklig gebogene Arme, welche dazu dienen, den Patienten zu tragen.

1. 2. 3. Vertiefungen an der Welle oder Spindel a b, um die Unterlagen 5 aufzunehmen, in welchen ſich dieſe Welle unbehindert drehen kann. Dieſe Welle liegt unter dem Rahmen, welcher die Matratze trägt, die in zwei Theile getheilt iſt. Die obere Portion iſt nach den Anſatzſtücken p p befeſtigt, welche an die Welle a gelöthet ſind.

Am Ende b der Welle oder Spindel a b ſitzt an einem viereckigen Zapfen ein Hebel 4, deſſen Ende zugerundet iſt, um ſich in das Anſatzſtück 8 einzufügen. Dieſes Stück 8 hat ein Scharniergelenk an dem Schenkel, welcher die Schraubenmutter bildet.

Das Stück 6 wird an den viereckigen Zapfen der horizontalen Welle L gefügt und vertritt hier die Stelle der Kurbel, deren Umdrehung das Stück 7 hebt und niederdrückt. Letzteres theilt nun dem Stücke 4 und durch dieſes der Welle a b die Bewegung mit, und ſo wird die oscillirende Bewegung auf die Matratze übergetragen.

Die oscillirende Bewegung der Welle oder Spindel a b kann willkürlich durch Verrückung des verſchiebbaren Bolzens 9, an welchem ſich das Stück 7 dreht, vermehrt oder vermindert werden; denn indem dieſe Verrückung die Länge des Hebels vermehrt oder vermindert, den das Stück 6 bildet, vermehrt oder vermindert es auch die Zugkraft des Stückes 7, und folglich den Raum, den der Hebel 4 zu durchlaufen hat.

Tafel CCLXIII.

Varix aneurismaticus.

Zur Erläuterung der aneuryſsmatiſchen Venengeſchwulſt.

Die aneuryſsmatiſche Venengeſchwulſt iſt eine Krankheit, die durch Aderlaß mit der Lancette, in Folge der genauen Vereinigung der Wunde der Arterie mit derjenigen der Vene entſteht, und indem das Venenblut durch dieſen Seitenweg in die Arterie übertritt, wird letztere erweitert. Ich will die verſchiedenen Geſtaltungen, welche eine verwundete Arterie annimmt, in folgender Ordnung beſchreiben: —

1. Nach einem Zufalle dieſer Art pflegt in der Regel die Compreſſion, welche der Wundarzt anwendet, zwar die Blutung nach auswärts zu unterdrücken, aber nicht vollkommen ausreichend zu ſeyn, um die Thätigkeit der Arterie aufzuheben, welche inwendig blutet. Das Blut ergießt ſich alsdann unter die fascia. Die Lancettwunden in beiden Seiten der Vene, durch welche hindurch die Arterie getroffen wurde, heilen. Das Blut tritt unter die fascia und letztere ſetzt, vermöge ihrer Stärke und Spannung, dieſer Ergießung Widerſtand entgegen, ſo daß ſie nur ſehr langſam erfolgt. So geſchieht es nun, daß nach einem Monat oder 6 Wochen die gewöhnliche Schlagadergeſchwulſt des Armes vollendet iſt. Die äußere Haut bildet die dicke fascia oder der zweiköpfige Muskel.

2. Es ereignet ſich manchmal, daß der Druck, welchen der Wundarzt nach der Verletzung anwendet, ſo feſt und ausdauernd iſt, um eine Adhäſion der Wundlippen der Arterie mit der Wunde der fascia zu bewirken. Alsdann kommt die Krankheit nicht in ihrer eigenthümlichen Geſtaltung zum Vorſchein. Die fascia leiſtet keinen Widerſtand, und die Arterie ergießt nicht ihr Blut langſam in das Zellgewebe unter der fascia, ſondern treibt es unbehindert unter die gewöhnliche Zellſubſtanz der Haut. Die regelmäßige Geſtaltung der Krankheit, das heißt die umſchriebene Geſchwulſt, fehlt alsdann und der ganze Arm, von der Schulter bis zum Handgelenk, erhält von dem extravaſirten Blut ein ſchwarzes Ausſehen, als ob Mortification eingetreten ſey.

3. Es iſt oft der Fall, daß der Druck richtiger, dauernd und gut unterſtützt iſt, und daß die Vene an der Außenſeite der fascia mit letzterer in genauer Berührung erhalten wird, und eben ſo die verwundete Arterie innerhalb der fascia in genauer Berührung mit der innern Fläche der letztern. Die Arterie vereinigt ſich mit der innern Fläche der fascia, und die Vene mit der äußern Fläche derſelben. So iſt nun zwiſchen der Arterie und der Vene eine Seitencommunication hergeſtellt; die Vene wird durch die Kraft, mit welcher ſich die Arterie in den varix ergießt, erweitert, und letzterer wird wegen der Natur ſeiner Verbindung mit der Arterie, varix aneurismaticus genannt. Bei dieſer Krankheit tritt das Blut ſo unbehindert in die Vene, daß eine geringe Quantität längs der Arterie ſeinen Lauf fortſetzt. Der Arm unterhalb der Krankheit, wird nicht zſattſam mit Blut verſorgt und deßhalb ſehr geſchwächt. Die Erweiterung der Vene nimmt faſt bis zum Berſten zu, und obgleich die Vene und die Arterie, wenn ſie auch parallel mit einander laufen, nicht mit einander in Berührung ſtehen, ſondern durch die ſehnige Schicht, welche den Namen fascia führt, von einander getrennt ſind, ſo erreicht doch die Communication zwiſchen der Vene und der Arterie eine beträchtliche Länge. Entleert man die erweiterte Vene und drückt mit dem Finger und dem Daumen dieſelbe zuſammen, ſo kann man ihre Communication mit der Arterie deutlich fühlen.

4. Da wo die Arterie in der fascia liegt, iſt ſie mit einer Menge kleiner begleitender Venen umgeben, die man, eben weil ſie die Arterie umgeben, venae comites oder satellites nennt. Dieſe werden auch manchmal von der Lancette getroffen, und durch fortgeſetzten Druck werden die Arterie, die innere Vene, die fascia und die äußere Vene ſämmtlich mit ziemlicher Verwirrung und unter Verdickung der Theile, in eine einzige Maſſe zuſammengeſchoben. Wie verwirrt aber auch die andern Erſcheinungen in einem ſolchen Falle ſeyn mögen, ſo wird doch der Umſtand die Natur der Krankheit deutlich bezeichnen, daß nämlich der Wundarzt, wenn er die Operation macht, zwei Blutſäcke nach einander und unter einander mit einer kleinen Communicationsöffnung zwiſchen beiden antrifft, indem zwei Venen und eine Arterie durch eine Adhäſion mit einander vereinigt worden ſind. Vielleicht war der anomale Fall, welchen Hr. Park in Liverpool erzählt, von dieſer Beſchaffenheit.

Dem jungen Manne, deſſen Fall Hr. Park beſchreibt, war auf eine ſehr plumpe Weiſe zur Ader gelaſſen worden, und er hatte im Moment der Operation gefühlt, daß die Lancette zu tief in den Arm eingedrungen ſey, hatte auch mehr als gewöhnlichen Schmerz empfunden. Er kam ſelbſt dreimal nach einander in's Liverpool infirmary. Gleich Anfangs wurde ſein Fall als eine anomale Krankheit erkannt, denn es fand eine Communication ſtatt, als ob ein gewöhnliches Aneurysma mit einem aneurysmatiſchen varix in Verbindung ſtehe. Unmittelbar über der verwundeten Arterie lag eine kleine harte umſchriebene Geſchwulſt, welche von letzterer ihre Pulſation erhielt und nicht größer, als eine welſche Nuß war. Mit dieſer kleinern Geſchwulſt ſtand eine beträchtliche aneurysmatiſche Erweiterung der vena basilica in Verbindung. Er kam ein zweitesmal in's Spital, und noch immer war die aneurysmatiſche Geſchwulſt über der Arterie abgeſondert von der varicoſen Erweiterung der Vene. Ungefähr 1 Jahr nach dem Anfange der Krankheit, nachdem er ſeinen Arm zu ſehr angeſtrengt hatte, wurde er zum drittenmal in's Spital gebracht. Der Arm war ſehr angeſchwollen, entzündet und zum Theil ſuppurirend. Da die Geſchwulſt in der Nacht nach ſeiner Aufnahme aufgegangen war, ſo mußte eine Operation vorgenommen werden, die, wenn man die Anomalien des Falles, die ſpäte Stunde, wo ſie gemacht wurde, und den bedenklichen Blutverluſt in Anſchlag bringt, weßhalb ſie ſich nothwendig machte, für Hrn. Park ſehr unbefriedigend geweſen ſeyn muß. Aber er theilt dieſen intereſſanten Fall mit merkwürdiger Beſcheidenheit mit, und wenn er auch durch Ausführung dieſer, den Wundärzten bekannten Operation, vielleicht nicht mehr als ſeine Schuldigkeit gethan hat, ſo hat er ſie doch auf eine Weiſe gethan, die unſere Dankbarkeit verdient. Er erzählt, daß er bei der Operation, nach Oeffnung des erſten Sackes, eine Mündung entdeckt habe, welche ihm die Einmündung einer Arterie zu ſeyn geſchienen habe. Nach Einführung der Sonde fand er indeſſen, daß er aufwärts und niederwärts nicht über ½ Zoll weit vordringen könne. Nachdem er dieſen zweiten Sack geöffnet hatte, entdeckte er an der hintern Seite deſſelben eine zweite kleine runde umſchriebene Oeffnung, die in eine Arterie führte. Letztere wurde nun unterbunden und die Operation vollendet.

In dieſem Falle muß nun von zwei Ereigniſſen eins ſtattgefunden haben. Die Arterie, die vena comes, die fascia und die äußere Vene müſſen ſämmtlich mit einander vereinigt geweſen ſeyn, eine einzige Maſſe gebildet haben und durch Entzündung verdickt worden ſeyn. Die bequeme Communication zwiſchen der vena comes und der äußern Vene, kann vielleicht die vena comes vor Erweiterung geſchützt haben; und der Umſtand, daß die fascia den erweiterten Theil der innern Vene bedeckte und mit ihr adhärirte, kann ihr eigenthümliche Feſtigkeit verliehen haben, woraus ſich erklären läßt, daß die innere Geſchwulſt ſo klein war (ſie war nicht größer als eine welſche Nuß); die häufigen Klappen in dieſer vena comes oder innern Vene, geben eine Erklärung der beſchränkten Erweiterung derſelben, ſo wie auch des Umſtandes,

daß die Sonde nicht aufwärts oder niederwärts geführt werden konnte.

Auf der andern Hand kann die Arterie den Anfang gemacht haben, ein eigentliches Aneurysma unter der Zellſubſtanz zu bilden. Die Communication zwiſchen der fascia und der Vene kann fortwährend offen geblieben ſeyn; das Blut kann aus dem Sacke dieſer beginnenden Schlagadergeſchwulſt in die Vene übergetreten ſeyn; und wenn dem ſo war, und das Blut alſo in der Vene abgeleitet wurde, ſo wurde alle Gewalt vom eigentlichen aneurysmatiſchen Sacke abgewendet, die Zellſubſtanz wurde in Geſtalt eines regelmäßigen Beutels verdichtet und letzterer nicht weiter ausgedehnt, wegen der bequemen Communication mit der Vene; auch mußte die beſtändige Circulation des friſchen Blutes durch denſelben, jede Bildung von Blutkuchen, wie auch die Erſcheinung verhindern, daß er die eigenthümliche Geſtalt eines Aneurysma annahm.

Erklärung von Figur 1. *)

a. a. Aeſte der vena mediana.
b. b. Aeſte der vena basilica.
c. c. Arteria brachialis.
d. d. Die venae comites, welche die Arterie umgeben.
e. Vereinigung der venae comites mit dem Stamme der vena basilica.
f. Die verwundete Arterie.
g. Erweiterung der vena comes.
h. h. h. Erweiterung der vena cephalica mediana.

Einen andern ſolchen Fall hat Dr. Phyſick mitgetheilt.

Ein junger Mann aus Virginien, erzählt er, wendete ſich im vergangenen April an mich, wegen Behandlung eines Aneurysma, welches in der Ellenbogenbeuge ſeinen Sitz hatte und in Folge eines Aderlaſſes an der vena basilica, im October 1801 entſtanden war. Er berichtete mir, daß der Wundarzt damals ohne Schwierigkeit die Blutung unterdrückt habe, daß aber eine ſehr beträchtliche Ecchymoſe entſtanden ſey, und eine livide Farbe der Haut um die Wunde herum verurſacht, auch ſich über und unter dem Ellenbogengelenke verbreitet habe. Die Ecchymoſe verſchwand nach einigen Tagen, aber gerade unter der Stelle der Vene, wo die Lancette angewendet worden war, bemerkte man eine pulſirende Geſchwulſt. Sie nahm allmälig 6 Monate lang an Größe zu, aber nachher nur ſo langſam, wenn überhaupt noch Zunahme ſtattfand, daß man es nicht bemerken konnte, obwohl die über der Geſchwulſt liegende vena basilica ſich zu erweitern begann.

Bei der Unterſuchung des Armes fand ich eine Geſchwulſt in der Beuge des Ellenbogengelenkes, welche ſehr ſtark pulſirte und ganz genau einem wirklichen Aneurysma glich. Es waren auch noch zwei andere Geſchwülſte vorhanden, die eine über und die andere unmittelbar unter dieſem aneurysmatiſchen Sacke, in denen das eigenthümliche Zittern, welches man immer bei varicoſen Aneurysmen findet, ſehr deutlich vernehmbar war. Dieſe Geſchwülſte waren offenbar nur Erweiterungen der vena basilica, deren Stamm indeſſen an der Stelle, wo er ſich über den aneurysmatiſchen Sack fortſetzte, auf eine Strecke von ¾ Zoll nur ſehr wenig erweitert war. Drückte man auf die Mitte dieſes ebenerwähnten Theiles der Vene, ſo konnte man die Communicationsöffnung zwiſchen dem aneurysmatiſchen Sack und der Vene fühlen; und legte man den Finger ganz genau über dieſe Oeffnung, ſo konnte der Zufluß des Blutes in die Vene verhindert werden, auch hörte das Zittern auf, ſo lange der Druck fortdauerte.

Die Natur des Falles war nun leicht erkannt: Die Arterie war ohne Zweifel von der Lancette getroffen worden, welche der Wundarzt durch die Vene hindurchgeſtoßen hatte. Die pulſirende Geſchwulſt war ein Sack, welcher ſich im Zellgewebe zwiſchen der Arterie und der Vene, durch den Impuls des

*) Nach *John Bell* Principles of Surgery etc., a new edition by *Charles Bell*. Vol. I. 1826. pag. 302. Plate VI.

Arterienblutes gebildet hatte. Die Erweiterung dieſes Sackes ſchritt vorwärts, bis ſeine Wandungen feſt waren und Widerſtand leiſteten. Alsdann wurde das Blut aus dem Sacke durch die Oeffnung in der untern Seite mit ſolcher Gewalt in die Vene getrieben, daß letztere auf 2 oder 3 Zoll über und unter dem Sacke ſehr beträchtlich ſich erweiterte. Die zwiſchenliegende Portion der Vene auf dem Sack, erhielt durch letzteren einen Stützpunct und war ſehr wenig erweitert worden.

Da man bemerkte, daß die obere Portion der Vene ſich ſehr ſchnell erweiterte, indem die bedeckende Haut ſehr dünn und überall mit Narben beſetzt war, ſo wurde der Patient, welcher eine plötzliche Zerreißung der Geſchwulſt befürchtete, ſehr niedergeſchlagen. Der Vorderarm hatte an Volumen beträchtlich abgenommen und die Hand war beſtändig kalt.

Dieſe Umſtände, zuſammengehalten mit der Anweſenheit des aneurysmatiſchen Sackes, beſtimmte den Dr. Phyſick und Dr. Wiſtar, die Unterbindung der Arterie über und unter dem Sack anzurathen.

Erſterer der genannten Aerzte machte die Operation im April 1804. Eine Viertelſtunde nach der Operation vernahm man den Puls der Arterie am Handgelenke deutlich; nach 3 Wochen war die Wunde vernarbt, und der Patient erlangte ſehr bald den ganz vollſtändigen Gebrauch ſeiner Hand und ſeines Armes. Es ſcheint unnöthig zu ſeyn, von der Operation etwas mehr zu erwähnen, als daß Dr. Phyſick, nachdem die Haut und das Zellgewebe, welches die Geſchwulſt bedeckte, mittelſt eines geraden Einſchnittes getrennt war, die Umgebung der Geſchwulſt lospräparirte, dann den Stamm der Vene über und unter ihrer Erweiterung unterband, und ſo auch alsdann die Arterie über und unter dem Sacke. Die Theile zwiſchen den Ligaturen wurden alsdann ausgeſchnitten, wodurch Dr. Phyſick in den Stand geſetzt wurde, die beifolgenden Abbildungen zu liefern. Sie ſind in ihrer natürlichen Größe dargeſtellt.

Erklärung der Figur 2 und 3. *)

Figur 2.:

a. a. Die vena basilica über und unter dem Einſtich erweitert.

b. Die Narbe, welche vom Aderlaß übrig war.

d. Der aneurysmatiſche Sack.

c. c. Die arteria brachialis.

Fig. 3.:

a. a. Die erweiterte Vene.

e. Communicationsöffnung zwiſchen der Vene und dem aneurysmatiſchen Sacke.

d. Die innere Seite des aneurysmatiſchen Sackes, überall mit Knochenſubſtanz überzogen.

e'. Die Communicationsöffnung zwiſchen der Arterie und dem aneurysmatiſchen Sacke.

c. c. Die arteria brachialis.

f. Punctirte Linien, um damit die Lage der Arterie unter dem Sacke zu bezeichnen. Die Arterie war nicht erweitert, und auch ſonſt in keiner Hinſicht krankhaft.

---

*) Nach Elements of Surgery by *John Syng Dorsey*, M. D. Philadelphia 1823. Pl. XXIII, pg. 270.

Tafel CCLXIV.

Anchyloſis.

Lafond's Streckſtuhl für die Behandlung einer Anchyloſe des rechten Kniegelenks. *)

Fig. 1. Anſicht des Patienten von der rechten Seite, wie er ſelbſt mittelſt der Kurbel m den Extenſionsmechanismus in Bewegung ſetzt.

Dieſer orthopädiſche Apparat iſt mit 2 eiſernen Spindeln, a und b, verſehen, und an jeder ſitzt eine Scheibe, c c, deren Excentricität nach Belieben verändert werden kann.

Die erſte Spindel, a, ruht auf einer Stütze, welche vorn am Stuhl über den beiden Stollen A und B befeſtigt iſt. Beſonders iſt dieſer Theil Fig. V. abgebildet. Die Spindel a iſt an dem einen Ende mit der Kurbel m verſehen. Am andern Ende erblickt man ein Rad mit einer Verzahnung, D, über welches die Vaucanſonſche Kette läuft, die ihre Schnelligkeit einem gleichen Rade, E, mittheilt, welches am Ende der zweiten Spindel, b, (einzeln W. abgebildet) ſitzt. An dieſer Spindel befindet ſich nun auch die zweite elliptiſche Scheibe c. Dieſe Spindel bewegt ſich ganz frei in ihren Pfannen welche an den beiden Stollen F und G des Stuhlrückens befeſtigt ſind.

Von den Schnüren, x x, mit den Riemen s s und den Federn r r verſehen, welche letztere in einer Scheide von Leder oder Taffent liegen, wird die eine am Schuh des Patienten befeſtigt und über die Scheibe e geſchlagen, welche am obern Queerſtück des Rahmens befeſtigt iſt, der aus zwei hölzernen Stäben, z z, zuſammengeſetzt iſt und durch die Strebe T in ſeiner Lage erhalten wird. Letztere iſt an die vordere Queerverbindung des Streckſtuhles befeſtigt und T. beſonders abgebildet. Von der Rolle e geht die Schnur über die elliptiſche Scheibe und iſt an das eben angezeigte Stück befeſtigt.

Die zweite Schnur wird zuerſt an das Queerſtück H befeſtigt, welches die beiden Stollen F und G mit einander verbindet. Sie läuft über die excentriſche Scheibe der Spindel b und von hier über eine bei i an dem Queerſtück, welches die beiden Stollen A und B mit einander verbindet, befeſtigte Rolle und iſt alsdann an die Kniekappe k befeſtigt, welche Fig. 2. und 3. auf zweierlei verſchiedene Weiſe dargeſtellt worden iſt.

L ſtellt eine Hülle aus Wachstaffent dar, mit welcher man den kranken Theil umgiebt, wenn man ihn räuchern will.

M ſtellt den für dieſen Zweck beſtimmten kleinen Ofen, nebſt allen ſeinen zugehörigen Theilen, 1, 2, 3, 4 und 5, dar.

N ſtellt das Brett dar, welches vor den Patienten auf die Stollen A und B gelegt wird.

---

*) *Jalade-Lafond*, Recherches pratiques sur les principales difformités du corps humain et sur les moyens d'y remédier. Paris 1829. 4.

Es iſt nicht ſchwer, die Functionen dieſes Mechanismus zu begreifen und gewahr zu werden, daß, wenn man die Maſchine mit einemmale anhält, eine doppelte gleichzeitige Wirkung der höchſten Spannung erfolgt, denn die beiden Schnuren laufen unter den am meiſten excentriſchen Theil der beiden elliptiſchen Rollen. Die eine hebt den Fuß empor und die andere wirkt in entgegengeſetzter Richtung auf's Knie, worin eben die doppelte Thätigkeit beſteht, welche das Gelenk in ſeinen normalen Zuſtand zurückzuführen ſtrebt. Nach einem halben Umlaufe der Kurbel übt, ſichtlicherweiſe, dieſe Thätigkeit die höchſte Spannung aus.

Fig. 2. Dieſe Darſtellung macht den Mechanismus noch begreiflicher, als die vorhergehende; und weil hier dieſelben Stücke mit denſelben Buchſtaben bezeichnet ſind, ſo iſt alle weitere Erklärung überflüſſig.

Es wird nur noch bemerkt, daß P dieſelbe Fußplatte P bezeichnet, auf welche der Patient den linken Fuß ſetzt.

Q ſtellt das Kiſſen dar, auf welchem der Patient ſitzt, und endlich R die Vaucanſonſche Kette ohne Ende.

Tafel CCLXV.

Hernia umbilicalis.

Zur Erläuterung der Nabel- und Bauchbrüche.

Dieſe Tafel enthält eine vordere und hintere Anſicht eines doppelten Nabelbruches; auch vordere und hintere Anſichten des Nabelbruches, um die Gefahr zu zeigen, welche vorhanden iſt, den Darm im Unterleibe durch einen Schnitt zu verletzen; ferner zwei Anſichten des Bauchbruches in der linea alba, etwa 2 Zoll über dem Nabel.

Fig. 1. Vordere Anſicht eines doppelten Nabelbruchs.

a a a. Unterleibsmuskeln;
b. linea alba;
c. großer Nabelbruch. Der Sack iſt geöffnet. Die Haut adhärirt mit demſelben;
d. kleiner Nabelbruch auf der linken Seite des vorigen; der Sack iſt auch geöffnet.

Fig. 2. Hintere Anſicht deſſelben Präparates.

a a a a. Unterleibsmuskeln;
b. linea alba;
c. Oeffnung des größern Nabelbruches;
d. Oeffnung des kleinern Bruches;
e. ein ſehniges Band zwiſchen den beiden Brüchen.

Fig. 3. Vordere Anſicht eines einfachen Nabelbruches.

a a. linea alba;
b b b. mm. recti abdominis;
c c. lineae transversales;
d. Bruchſack, in welchem man die Adhäſion des omentum gewahr wird;
e. omentum.

Fig. 4. Hintere Anſicht von Fig. 3.

a a. mm. recti abdominis;
b b. peritoneum;
c. Ueberbleibſel der vena umbilicalis.
d d. Ueberbleibſel der arteriae umbilicales;
e e. arteriae epigastricae;
f. linea alba:
g. Darm, welcher an der Oeffnung des Bruchſackes adhärirt;
h h. das omentum iſt verklebt mit dem mesenterium und dem Bruchſack, ſo daß es gegen den Unterleib hin einen Sack bildet.

Fig. 5. Vordere Anſicht eines Bauchbruches.

a a. Unterleibsmuskeln;
b b. linea alba;
c. umbilicus;
d. fascia über dieſem Bruche;
e. Bruchſack;
f. Fettportionen, zwiſchen der fascia und dem Sacke.

Fig. 6. Hintere Anſicht von Fig. 5.

a a. Unterleibsmuskeln;
b b. peritoneum;
c c. Fettportionen am umbilicus;
d d. arteriae umbilicales;
e e. vena umbilicalis;
f. Oeffnung des Bruchſackes;
g. Fett an der Mündung des Bruchſackes, in welchen man die vena umbilicalis einlaufen ſieht.

Tafel CCLXVI. u. CCLXVII.

Testium morbi.

Zur Erläuterung des Schornſteinfeger-Krebſes. *)

Der Schornſteinfeger-Krebs iſt eine beſonders merkwürdige Erſcheinung.

Der Ruß, welcher ſich in Runzeln anhäuft, wo die Oberhaut dünn und die Haut gefäßreich iſt, bringt bei manchen Schornſteinfegern eine Reizung hervor, auf welche eine Ulceration folgt, die dem Krebs ſo ähnlich ſieht, daß ſie ſo genannt worden iſt.

Die Krankheit iſt nur an zwei Theilen des Körpers beobachtet worden, nämlich an dem Scrotum und auf der Wange. Am Scrotum iſt er ſehr häufig, an der Wange ſelten (ſo daß, z. B., Sir Aſtley Cooper ihn nur in zwei Fällen geſehen hat). In dem erſten hatte das Geſchwür ſeinen Sitz in der Mitte der Wange eines alten Mannes, deſſen Antlitz vor Alter runzlich und daher geeignet war, eine Portion Ruß aufzunehmen, welches die Haut reizte und angriff, bis es die Symptome hervorbrachte, welche gleich beſchrieben werden ſollen. In dem zweiten Falle fing die Krankheit auf der Wange, neben dem Mundwinkel an, und erſtreckte ſich zu der Ober- und Unterlippe. Auch der Engliſche Chirurg Keate hat die Krankheit einmal an der Wange beobachtet.

Die erſte Erſcheinung des Uebels iſt eine Warze am Scrotum, welche an ihrer Oberfläche riſſig iſt. Auf dieſer Warze bildet ſich eine Cruſte und überzieht die Oberfläche. Wenn dieſe Incruſtation abgerieben oder abgeknaupelt wird, ſo erſcheinen die Papillen an der Oberfläche der Warze excoriirt, roth und riſſig und geben aus der Oberfläche etwas Feuchtigkeit von ſich. Dann erſcheint eine neue Incruſtation auf der Warze, und dieſe bleibt ſo lange daſelbſt, bis ein Zufall oder das Fortſchreiten der Ulceration ſie abſtößt, und dann zeigt ſich die Oberfläche ſehr roth und es ſondert ſich ein blutiges Serum aus. Die Oberfläche erhält aber wieder von neuem eine Cruſte, bis ſich zuletzt ein Geſchwür von einigem Umfange bildet. Wenn das Geſchwür ſorgfältig unterſucht wird, ſo findet man es hart, die Ränder verhärtet und auswärts gekehrt, und ſeine Oberfläche ungleichförmig gefäßreich, ſo daß ſie an einigen Stellen gelb, an andern roth und gefäßreich iſt. Es giebt ein blutiges Serum von ſich, welches oft ſehr übel riecht; zuweilen wird aber auch Eiter bemerkt.

Anfangs beklagt ſich die Perſon mehr über läſtiges Jucken, als über Schmerz; aber ſo wie die Krankheit fortſchreitet, ſchießen ſtechende und zwickende Schmerzen und Hitze durch die Theile. Wie das Geſchwür fortſchreitet, erreicht es auch die tunica vaginalis, welche hart wird, und greift die Oberfläche des Hoden an. Wenn die Krankheit in großem Umfange Ulceration hervorgebracht hat, werden die abſorbirenden Drüſen in den Weichen angegriffen, und eine oder mehrere derſelben hart und geſchwollen; ſie entzünden ſich und brechen auf, um blutiges Serum und etwas Eiter zu ſecerniren. Die Drüſen ulceriren langſam fort, haben eine harte Oberfläche und umgeworfene Ränder, ſondern von einem Theile ihrer Oberfläche Serum, von einem anderen Theile eine Käſemaſſe-ähnliche Materie ab, oder ſtoßen ein weißes abgeſtorbenes Gewebe ab. Zuletzt bildet ſich in der Weiche, durch die Ulceration, eine tiefe Kluft und bei andern ein großes Geſchwür; im erſten Falle werden die Femoralgefäße abgeſtoßen, oder ein großer Aſt derſelben bloßgelegt und ulcerirt, ſo daß durch plötzliche Hämorrhagie der Tod herbeigeführt wird; im letzten Falle

*) Observations on the structure and dieseases of the testis. By Sir *Astley Cooper*. London 1830. 4.

wird der Kranke durch Irritation, Mangel an Ruhe und durch Eiterung langſam erſchöpft. Das Scrotum iſt zuweilen durch Ulceration ganz zerſtört.

Wenn die Theile exſtirpirt werden und das Weggeſchnittene unterſucht wird, ſo findet man, daß das das Geſchwür umgebende Zellgewebe mit einer weißen ſcirrhöſen Subſtanz gefüllt iſt, welche wenig Gefäße zeigt und ziemlich der Subſtanz bei'm Lippenkrebs ähnlich iſt. Wenn die Leiſtendrüſen unterſucht werden, findet man ſie ebenfalls verändert, größer, hart und an einigen Stellen eine weiße feſte Maſſe, an andern eine weiche, weiße, Käſemaſſe-ähnliche Subſtanz enthaltend, an einigen Stellen viele kleine Gefäße, an andern gar keine.

Innere Arzneimittel haben keine Wirkung, und örtliche Mittel bringen auch keine Heilung.

Es bleibt nur übrig, das Uebel durch Aetzmittel, beſonders Arſenik, zu zerſtören oder es auszuſchneiden.

Fig. 1. Schornſteinfeger-Krebs, an demſelben Scrotum im erſten Anfangsſtadium, im weiter fortgeſchrittenen und im exulcerirten Zuſtande,

a. eine kleine Warze;
b. eine Warze mit einer Cruſte;
c. Geſchwür mit auswärts geworfenen Rändern.

Fig. 2 Eine abſorbirende Drüſe in der Leiſte, vom Schornſteinfeger-Krebs krankhaft; man ſieht, wie in einigen Theilen die ergoſſene Feuchtigkeit organiſirt, in andern unorganiſirt iſt.

(Die Fig. 3. und 4. erläutern die Hydrocele des Saamenſtranges und der veralteten Hämatocele.)

Fig. 3. Hydrocele des Saamenſtranges.
a. der Saamenſtrang;
b. die Scheidehaut;
c. der Hode;
d. das Scrotum;
e. der Sack der Waſſergeſchwulſt am Saamenſtrang; die Häute der Geſchwulſt ſind ſehr verdickt.

Fig. 4. Eine langbeſtandene Hämatocele.
a. Saamenſtrang;
b. Hode;
c. außerordentlich verdickte Scheidehaut;
d. coagulirtes Blut in der Scheidehaut.

Tafel CCLXVIII.

Anus artificialis.

Zur Erläuterung der durch die Dupuytren'ſche Methode bewirkten Heilung.

Dupuytren's Operationsart des künſtlichen Afters, eine der größten Fortſchritte der neuern Chirurgie, (vergl. Chir. Kupferkaf. Taf. LVI. LVII.) iſt bereits durch vielfältige Heilungen bewährt.

Dagegen mangelte uns noch die durch pathologiſche Anatomie begründete Erfahrung, wie ſich die operirten Theile nach der Heilung eigentlich verhalten. Dieſem Mangel iſt nun durch folgende, von dem Profeſſor Lallemand zu Montpellier in dem Répertoire général d'Anatomie et de Physiologie pathologique et de Clinique chirurgicale etc., rédigé par *M. H. Breschet*. Tome 7me, p. 133. Paris 1829, bekanntgemachte Beobachtung abgeholfen.

Johann Cyprien, Fiſcher zu Pérols bei Montpellier, 46 Jahr alt, klein, von trockner und robuſter Conſtitution, war ſchon zwanzig Jahre mit einem Scrotalbruch auf der linken Seite behaftet, den er nur ſeit einigen Jahren und mittels eines ſchlechten Bruchbandes zurückhielt. Am 2. Mai 1821 legte er bei'm Fiſchen ſein Bruchband ab. Der Bruch tritt bald darauf ſo ſehr hervor, daß er ihn nicht wieder zurückbringen konnte, was ihm ſonſt oft gelungen war. Nach zwei Stunden vergeblichem Verſuche, legt er ſich zu Bette. Die Nacht iſt übel. Den andern Morgen Erbrechen von gelblichem bittern Stoffe. Der Unterleib geſpannt und ſchmerzhaft, beſonders in der Inguinalgegend: Vergebliche Repoſitionsverſuche. Am 4. früh wird er in das Hoſpital zu Montpellier von Hrn. Delpech aufgenommen und bietet folgende Erſcheinungen dar: In der linken Weiche eine zwei Fäuſte große, länglich runde, nicht zurückbringbare, ſehr ſchmerzhafte Geſchwulſt; die regio iliaca derſelben Seite geſchwollen und gegen Druck empfindlich; Unterleib ein wenig aufgetrieben, aber ohne Schmerzen; gelbe Färbung des Antlitzes und der Conjunctiva; bitterer Geſchmack; reine feuchte Zunge; ſtarker Durſt; kalte Haut; langſamer, kleiner, leicht zuſammendrückbarer Puls. (Es wird vier Stunden lang ein Bad und ein Aderlaß von ℥XXX verordnet.) Es werden mehreremale die Verſuche, den Bruch zu reponiren, wiederholt, ohne Erfolg; die Schmerzen nehmen zu. (Es werden erweichende Fomentationen auf den Unterleib und die Geſchwulſt verordnet.) Nachmittags 4 Uhr Zunahme der Härte der Geſchwulſt und überhaupt aller ungünſtigen Symptome. Die Operation wird nun vorgenommen und bietet folgende Umſtände dar: Beträchtliche Infiltration des den Sack umgebenden Zellgewebes; eine etwa acht Zoll lange Darmſchlinge, von Gas ausgedehnt, ecchymoſirt, von brauner Farbe, ſtark mit Blut gefüllt, von einer dicken Pſeudomembran bedeckt. Meſenterium dick und hart; ſtarke Einklemmung am Leiſtenringe; Einſchneidung deſſelben von drei Linien; es dringt viel trübes serum hervor; die Reduction des Darms iſt ziemlich ſchwierig; die Wundlefzen werden durch neun blutige Hefte genau vereinigt und ein zuſammenhaltender Verband angelegt. (Eine Mixtur mit 40 Tropfen Laudanum.) Des Abends der Umfang des Leiſtenringes ſchmerzhafter, Puls härter, heiße Haut. (Aderlaß am Arm von ℥X.) Am 5ten Abnahme der Spannung des Unterleibes und des Schmerzes; Antlitz beſſer ausſehend; aber noch keine Oeffnung; trockne Zunge; beträchtlicher Durſt; kleiner, etwas häufiger Puls. (Strenge Diät, Kalbsbrühe mit etwas Salpeter, erweichende Bähungen), des Abends merkliche Beſſerung, ruhige Nacht; Abgang von Winden aus dem After und Stuhlgang. Am 6ten derſelbe Zuſtand, dieſelben Mittel. Am 7ten Geſchwulſt der Inguinalgegend und der umliegenden Theile, und zunehmender Schmerz: ſehr üble Nacht. Am 8ten, merkliche Zunahme des Schmerzes und der Geſchwulſt, die ſich auf die regio iliaca und auf Scrotum und penis erſtreckt. Der Verband wird erneuert; die Wunde iſt am untern Ende vereinigt, der übrige Theil derſelben giebt wenig Eiter; gegen den obern Winkel fließt durch das zweite Heft blutiges serum aus, welches aus der Unterleibshöhle zu kommen ſcheint. Man ſchneidet die drei erſten Hefte durch, zerſtört mit der Pinzette die Verwachſungen, welche ſich zu bilden angefangen hatten, und begünſtigt, durch einen gelinden Druck auf die Unterleibswandungen, den Ausfluß einer großen Menge blutigen und trüben serum; das Antlitz eingefallen, Haut trocken und heiß, Diarrhoe und heftiger Durſt. (Zwiſchen die Wundränder wird ein Leinwandſtreifen gelegt; erweichende Fomentationen. Diät und Arznei wie zuvor.) Am 9ten, ſtarker Ausfluß aus der Wunde; die Diarrhöe nimmt ab, die Symptome beſſern ſich.

Am 10ten (dem ſechſten Tage nach der Operation) ſchneidet man die übrigen Hefte durch, bis auf zwei. Während der Nacht wird der Kranke durch die Empfindung einer Zerreißung geweckt, welche am mittlern und vordern Theil der regio iliaca sinistra ſtatthat; eine Empfindung, auf welche der Austritt einer gelblichen, mit Flocken, wie von falſchen Membranen, gemiſchten Materie mit Kothgeruch folgt.

Am 11ten noch reichlicherer Abgang von Koth und Gas; Abnahme der Geſchwulſt. (Nachdem ſich nun unter verſchiedenen Abänderungen der Symptome der künſtliche After etablirt hatte, verſuchte man mehreremale vergeblich, den Kothabgang durch die Wunde zu verhindern, und die Stuhlgänge durch den After durch eine abführende Tiſane zu unterhalten. Obwohl nun auch der Kothausfluß durch den künſtlichen After beträchtlich abnahm, ſo konnte der Kranke es dennoch nicht lange aushalten und man überließ nun die Krankheit den Naturkräften und beſchränkte ſich darauf, die Kraft zu unterſtützen, wobei der Abgang

durch die Wunde zu-, und die Zahl der Stühle abnahm. So blieb es während Juli und Auguſt.

„Als ich," erzählt Profeſſor Lallemand, „den Dienſt des Spitales den 1ſten September übernahm, war die Sachlage folgende: Die Haut in der Leiſtengegend war roth, in großem Umfang excoriirt, ſehr empfindlich gegen jede Berührung, bildete zahlreiche und dicke Falten, in Geſtalt convergirender Strahlen nach der Oeffnung hin, durch welche ſich der Darmkoth ausleerte. Dieſe Oeffnung war ſo klein, daß man kaum die Spitze des kleinen Fingers einbringen konnte. Es gelang mir indeſſen, einen weiblichen Catheter ziemlich gut einzubringen, aber erſt, nachdem er einen Raum von 1½ Zoll durchlaufen hatte, trat er in den Darm ſelbſt ein, was ich aus dem Aufhören der Reibungen und aus dem Abgang von Darmkoth abnahm, welcher aus dem andern Ende des Catheters zum Vorſchein kam. Dieſer enge Canal, welcher eine Communication der Cavität des Darmes mit der Oeffnung der Wunde herſtellte, war weiter nichts als der Leiſtencanal, welcher nach der Operation ſich wieder vereint hatte.

Der Darmkoth entwich nur zum Theil durch die Fiſtel, denn der dritte Theil verfolgte den natürlichen Weg, und daraus konnte man nun leicht folgern, daß das membranoſe septum, welches die dem Magen zunächſt liegende Darmportion von derjenigen trennte, welche ſich in Continuität mit dem Maſtdarme befand, ſich nicht bis zur Durchbohrung des Darmes erſtreckte, und daß vielmehr ein gewiſſer Raum zwiſchen dem beweglichen Rande dieſes septum und dem Anfange des Leiſtencanales ſtattfinde, in welchen leeren Raum ſich eine gewiſſe Quantität Darmkoth drängte, um in den untern Theil des Darmes zu gelangen. Da aber ſeit 2 Monaten der Patient ſich in demſelben Zuſtande befand, ſo hatte er, meiner Meinung nach, nichts mehr von der Zurückziehung des Gekröſes, in Bezug auf größere Entfernung dieſes septum, zu hoffen, und man konnte dieſes Hinderniß für den Durchgang des Darmkothes nur mittelſt des ſehr einfachen, ſinnreichen und ganz gefahrloſen Verfahrens beſeitigen, welches ich Herrn Dupuytren mit ſo viel Erfolg hatte in Anwendung bringen ſehen.

Hier fand indeß die Anwendung dieſes Mittels große Schwierigkeiten: Der Canal, welcher zwiſchen der Oeffnung in der Haut und dem Darm die Verbindung herſtellte, war 1½ Zoll lang, und das membranoſe Darmseptum mußte etwa 2 Zoll von dieſer Oeffnung entfernt ſeyn. Um dieſes septum zu finden und ebenſo auch die beiden Enden des Darmes, in welche die Arme des Inſtrumentes einzuführen waren, mußte man den Fiſtelgang ſo lange erweitern, bis der kleine Finger Eingang finden und eine freie Bewegung des Inſtrumentes ſtattfinden konnte, weil es unmöglich war, mittelſt des Biſtouri dieſe Erweiterung zu bewerkſtelligen. Ich wußte, wie ſchwer dieſe Erweiterung zu erlangen ſey; auch ſagte ich vorher, daß dieſes der mühſamſte Theil der ganzen Behandlung ſeyn werde. Anderntheils beſaß der Patient einen von Natur ſehr unfügſamen Character und hatte die Ueberzeugung, daß für ſeine Wiederherſtellung nichts mehr gethan werden könne. Er hatte von den Gefahren ſprechen hören, die mit Operationen in dergleichen Fällen verbunden zu ſeyn pflegen, und war nichts weniger als geneigt, ſich einer ſolchen Operation zu unterwerfen, ja er wollte ſogar das Spital verlaſſen. Ohne nun dieſen moraliſchen Zuſtänden ſchroff entgegen zu treten, erregte ich vielmehr bei dem Patienten nach und nach die Hoffnung und den Wunſch, von dieſer ekelhafteſten aller Krankheiten befreit zu werden. Als ich nach 3 Wochen den Patienten ſo weit gebracht hatte, daß er ungeduldig dem Anfange der Operation entgegenſah, ließ ich in den Fiſtelgang ein Stück präparirten Schwamm legen, welches gegen Abend von dem Darmkoth ausgetrieben wurde. Den nächſten Tag wurde ein ſtärkeres eingelegt; und ſo verſtärkte ich die folgenden Tage das Volumen des einzulegenden Schwammes immer mehr und legte ihn auch weit tiefer ein. — Nach Verlauf von 6 Tagen konnte ich 2 weibliche Catheter bis in die Cavität des Darmes bringen, ſie aber nicht nach allen Seiten hinwenden, weil der Canal zu eng und zu lang war. Die Ausdehnung, welche durch das Anſchwellen des Schwammes herbeigeführt worden war, hatte eine heftige Entzündung der Ränder der Wunde nebſt Geſchwulſt veranlaßt; die Haut war ſtärker excoriirt und ich ſah mich genöthigt, den Patienten ſich erholen zu laſſen. (Erweichende Umſchläge.) — Nachdem der Patient 3 oder 4 Tage geruht hatte, war die Entzündung vergangen, aber der Fiſtelgang hatte ſich auch wieder verengert. Ich begann wieder präparirten Schwamm anzuwenden, der jedoch häufig von dem Darmkoth ausgetrieben wurde, oder der Patient ſelbſt war genöthigt, ihn herauszunehmen, um ſich des Darminhaltes zu entledigen. — Mehrmals glaubte ich, mit 2 weiblichen Cathetern die beiden Enden des Darmes gefunden zu haben; wollte ich indeſſen eins um das andere herumführen, ſo war nichts da, was dieſem entgegenſtand und der Darmkoth drang durch beide Sonden, woraus ſich ergab, daß ſie beide im obern Darmende ſaßen. Endlich konnte ich den kleinen Finger bis an die Gelenkverbindung der erſten Phalanx mit der zweiten einbringen, und nun fühlte ich ein dünnes und flottirendes septum in der Richtung einer Linie, die vom Nabel über die Mitte des Schenkelbogens gehen würde. Wenn ich das Fleiſch des Fingers nach der linken regio iliaca wendete, ſo bemerkte ich eine Vertiefung, mit kreisförmigen Falten umgeben und von der Schleimhaut gebildet. Dieſe Vertiefung wurde vom obern Darmende durch das fragliche septum getrennt und ich betrachtete ſie als die Mündung des untern Endes. Da mein Finger nicht weiter bringen konnte, ſo konnte ich mich nicht vollſtändiger davon überzeugen und ich ſchob deßhalb auf der Fleiſchſeite meines Fingers einen weiblichen Catheter ein. Da derſelbe aber allein ſchon den Fiſtelgang ausfüllte, ſo mußte ich ihn zurückziehen, um dem Catheter Platz zu machen, und es gelang mir nicht, denſelben einzubringen. Hierauf ſubſtituirte ich eine Sonde, auf welcher ich den präparirten Schwamm vorwärts ſchob. Auf dieſe Weiſe wurde derſelbe 5 Tage lang eingelegt. Endlich konnte den 25ſten October der ganze kleine Finger in den Fiſtelgang eingeführt werden; die beiden erſten Phalangen füllten den Leiſtencanal aus und die letztere war ganz frei in der Cavität des obern Darmendes. Ich fand, daß ſie ſich gegen die linke symphysis sacro-iliaca hin wendete und ſehr erweitert war. Als ich die Fleiſchſeite des Fingers gegen die linke regio iliaca hingewendet hatte, ſo daß ich, den Finger gegen die Wandung des Darms ſtützend, ihn ſanft zurückziehen konnte, ging er auf ſeinem Wege über die Höhe des fraglichen septum weg und fiel mit einemmal in die Vertiefung, von welcher ich geſprochen habe. Aber dieſesmal konnte ich die Phalanx längs der Wandungen des Unterleibes, in der Richtung des vordern und obern Kammes der ossa ilium bewegen, und ich ſenkte ſie ſanft in eine Art von Trichter,

welcher aus Kreisfalten gebildet war, und deſſen Grund ich nicht fühlen konnte. In dieſem Augenblicke rief der Patient mit einemmal aus: jetzt ſind ſie da! Dieſesmal gelang es mir, auf der Fleiſchſeite des kleinen Fingers einen weiblichen Catheter einzubringen. Er war ungefähr 4 Zoll tief eingedrungen, als aus dem andern Ende deſſelben eine fadenartige, zähe und durchſichtige Materie zum Vorſchein kam, welche ich für ein Abſonderungsproduct der Schleimhaut hielt, die ſich in der untern Portion des Darmes angehäuft hatte. Ein anderer weiblicher Catheter wurde in die obere Darmportion mit der größten Leichtigkeit eingeführt, und aus dem andern Ende des Catheters drang ſogleich eine große Quantität Darmkoth. Die Enden dieſer beiden Catheter ſtanden außen ſehr weit von einander entfernt, und daraus ging denn hervor, daß jeder von ihnen in einer verſchiedenen Darmportion ſich befinde. Um mich noch poſitiver davon zu überzeugen, verſuchte ich, das eine Ende um das andere herum zu bewegen; aber kaum hatten ſie eine halbe Tour gemacht, als man Widerſtand fand; der Patient beklagte ſich auch über ſchmerzhaftes Ziehen, welches der Drehung des Darm = septum zugeſchrieben wurde.

Um nun die Darmſcheere anzuwenden, nahm ich den Catheter heraus, welcher in der obern Darmportion lag, und ſchob am andern Catheter ebenfalls einen Arm der Scheere ein. Er drang eben ſo tief ein. Den andern Arm legte ich in die obere Darmportion, und nachdem ich vergebens verſucht hatte, ſie übereinander zu drehen, vereinigte ich ſie gleich den Armen einer Zange. Die beiden Arme waren an ihrem Ende ungefähr $2\frac{1}{2}$ Zoll von einander entfernt. Ich drehte die Schraube und hielt inne, ſobald der Patient über einen etwas heftigen Schmerz gegen den Nabel hin klagte. Indem ich ſchwach an der Scheere zog, gab ich dem Patienten die Ueberzeugung, daß ſie das septum feſtgepackt habe. Nach einer halben Stunde hörten die Colikſchmerzen auf. Des Mittags vermehrte der Patient den Druck ſelbſt um 2 oder 3 Schraubengänge.

Um 8 Uhr des Abends vermehrte ich ihn um ebenſoviel. Jede Vermehrung des Drucks verurſachte einige Colikſchmerzen von kurzer Dauer. Die Nacht war ruhig.

Am folgenden Tage wurde der Druck, wie am vorhergehenden, dreimal vermehrt, und es ſtellten ſich jedesmal dieſelben Reſultate ein.

Den dritten Tag wurde daſſelbe Verfahren früh und Mittags angewendet; des Abends wurden die letzten Schraubengänge verwendet. Die Arme der Scheere waren faſt in Berührung. Kein natürlicher Stuhlgang während der Anwendung des Inſtrumentes. Sehr reichlicher Abgang von Darmkoth aus der Wunde. Sehr ruhige Nacht.

Den vierten Tag: ein nicht ſehr copiöſer Stuhlgang. Die Arme der Scheere laſſen ſich ein wenig übereinander ſchieben.

Den fünften Tag fand der Patient bei'm Erwachen die Scheere an ſeiner Seite liegend, behauptete zu fühlen, daß der Darmkoth in die untere Darmportion übergehe und hatte einen reichlichen Stuhlgang. Der Unterleib war überall weich und ſchmerzlos. Indeſſen hatte der Patient keinen Appetit, und ſeine natürliche Geneigtheit zum Zorn hatte ſehr zugenommen. Als die Arme der Scheere geöffnet wurden, fand man an demjenigen, welcher in der Rinne des andern geſeſſen hatte, eine ſchwärzlich = braune Membran, ganz trocken, 2 Zoll lang und 3 Linien breit, von der Stärke einer Spielkarte. Sie hatte ſich an die ausgeſchweifte Scheide des männlichen Armes angelegt und auf beide Seiten deſſelben umgeſchlagen, ſo daß ſie, nachdem ſie abgenommen worden war, die Geſtalt einer wellenförmigen Rinne von einer Linie Tiefe beibehielt. Ich hätte gern unterſucht, ob nicht die Wandungen der beiden Därme, die ich blos für zuſammengeklebt hielt, durch Maceration von einander getrennt werden könnten, aber man hatte das Waſſer, in welchem dieſe Membran lag, aus Verſehen weggeſchüttet.

Als ich den ſechsten Tag den Zuſtand der Theile erforſchen und mich verſichern wollte, ob zwiſchen den beiden Portionen des Darmcanales eine hinlängliche Communication beſtehe, ſchob ich den kleinen Finger in den Fiſtelgang und fühlte die ſchwimmenden Trümmer des septum, die ich an ihren ausgeſchweiften, harten und geſchwollenen Rändern erkannte, die einen Gegenſatz zur Weichheit und Geſchmeidigkeit der Schleimhaut bildeten. Mit dem Finger war ich nicht im Stande, die ganze Tiefe dieſes Schnittes zu erreichen. Es wurden Charpiekugeln auf die Ränder der Oeffnung und die Kornährenbinde der Weiche angelegt.

Den ſiebenten Tag war die Haut in der Weiche entzündet; am scrotum und an der Ruthe war ödematoſe Anſchwellung eingetreten, weßhalb der Patient den Apparat nicht länger tragen konnte. Aus der Wunde traten noch immer faeces, jedoch nicht reichlich, hervor; Stuhlgang fand nicht ſtatt.

Den achten und neunten Tag war derſelbe Zuſtand vorhanden. Der Patient war unfügſamer, als jemals und wollte weder die Bäder, noch die Clyſtire nehmen, welche ihm ſeit drei Tagen verordnet waren.

Den zehnten Tag gegen 6 Uhr Abends hatte er einen ſo copiöſen Stuhlgang, daß er ohne Unterbrechung 2 Becken füllte, woraus ſich erklärte, warum ſeit 4 Tagen nichts aus der Fiſtel getreten war, obſchon der Patient auf dem natürlichen Wege keine Ausleerung gehabt hatte.

Den eilften und zwölften Tag keinen Stuhlgang, indeſſen geht faſt nichts durch die Fiſtel ab. Der Patient iſt noch eben ſo leicht zu erzürnen und noch eben ſo hartnäckig gegen Bäder und Clyſtire.

Den dreizehnten Tag zwei eben ſo reichliche Stuhlgänge, als die vorhergehenden und ohne alle Unterbrechung.

Den vierzehnten Tag dringt nichts aus der Wunde. Der Patient läßt ſich ein Seifenclyſtir gefallen. Zwei Stuhlgänge an dieſem Tage. Der Patient nimmt eine Woche lang täglich zweimal Clyſtire. Von dieſer Zeit an ging er regelmäßig Morgens, Mittags und Abends zu Stuhle, wie vor ſeiner Beſchädigung. Es dringt nichts mehr aus der Fiſtel, deren Mündung ſich ſo raſch verengert, daß ſie nach 14 Tagen keine Rabenfeder mehr aufzunehmen vermochte. Man bemerkte ſie nur, wenn man die Falten der Haut entfernte. Letztere nahmen nach und nach ihren natürlichen Zuſtand wieder an. Der Patient fühlte, daß ſeine Kräfte raſch zurückkehrten und wanderte bald in den Zimmern umher, ohne ſich einer Stütze zu bedienen. 3 oder 4 Tage lang wurde die Fiſtelöffnung mit einem Stifte von ſalpeterſaurem Silber berührt. Nachdem eine hinlängliche Entzündung eingetreten war, wurden die Ränder der Oeffnung einander genähert und mittelſt einer elaſtiſchen Bandage in gegenſeitiger Berührung erhalten. Nach 4 bis 5 Tagen hatten ſie ſich durch eine falſche Membran vereinigt, die immer conſiſtenter wurde und die Stelle eines Stöpſels vertrat. Schon ſeit 12 Tagen war die Wunde ganz trocken, als der Patient,

während er die Treppe herabging, rücklings niederfiel; ſeine Bandage verrückte ſich und die Narbe zerriß in 2 Dritttheilen ihres Umfanges. Es ergoſſen ſich Blut und Schleim. Ruhe und abermalige Anlegung der Bandage waren hinreichend, um binnen 4 Tagen die abermalige Verwachſung dieſer Narbe zu erlangen.

Der Patient verließ das Spital den 14ten December und war ſchon ſeit 3 Wochen vollſtändig hergeſtellt.

Es verdient bemerkt zu werden, daß dieſer Patient keinen Appetit nach Fleiſch mehr hatte, ſobald der Darmkoth ſeinen natürlichen Weg wieder nahm und daß er jetzt vegetabiliſche Lebensmittel begehrte, die ihm während des widernatürlichen Afters ganz zuwider waren. Daraus ergiebt ſich denn abermals eine Beſtätigung der phyſiologiſchen Sätze, welche ich aus der Beobachtung mehrerer künſtlicher After hergeleitet und in meine Inaugural-Diſſertation aufgenommen habe. *)

Während der 7 Jahre, die der Patient noch nach der Operation lebte, hatte er eine vollſtändige Geſundheit genoſſen, außer zu vier verſchiedenen Zeiten, wo ſich, in Folge verſchiedener Unvorſichtigkeiten, Zufälle einſtellten, die ihn in's Spital zu gehen nöthigten. In der Zwiſchenzeit hatte er keine andere Incommodität, als das geringe Durchſickern von ſchleimiger Subſtanz aus der Oeffnung einer Fiſtel, in welche man kaum das Ende einer gewöhnlichen Sonde einführen konnte. Es wurde ihm ein gewöhnliches Bruchband angelegt, deſſen Pelotte die Narbe ſchützte. Ein Stück Leinwand, welches mehrmals zuſammengeſchlagen und zwiſchen die Pelotte und die Haut gelegt wurde, war ausreichend, die Feuchtigkeit zu abſorbiren und die Reinlichkeit zu erhalten. Cyprien, welcher vorher Matroſe geweſen war, wurde nun Fiſcher, und nichts konnte ihn bewegen, dieſes angreifende Geſchäft aufzugeben. Man hatte ihn bei einem Landwirth als Aufſeher der Arbeiter, hierauf in einer Fabrik u. ſ. w. untergebracht, aber er konnte nirgends bleiben. Seine üble Aufführung, oder ſeine frühern Lieblingsbeſchäftigungen zogen ihn immer wieder in einen Haven der Umgegend von Montpellier, um hier ſeine elende und abentheuerliche Lebensweiſe wieder aufzunehmen.

Als er eines Tages an dem Teiche von Agde ganz allein ſein Boot an's Land bringen wollte, ging er bis zur Hälfte ſeines Leibes in's Waſſer und wendete die heftigſte Anſtrengung an. Einige Tage nachher kam er wegen einer enormen Geſchwulſt in's Spital, die an derſelben Stelle entſtanden war, wo die Hernie geſeſſen hatte. Die Fiſtel öffnete ſich wieder und es floß aus derſelben ſehr übelriechender purulenter Eiter: die Haut bekam um die Fiſtel herum an 5 oder 6 Stellen Löcher, und eine große Quantität Eiter, vermiſcht mit Gas und Darmkoth, drang aus dieſen Oeffnungen hervor. Trotz dieſer ſchlimmen Zufälle, welche für das Leben des Patienten befürchten ließen, wuchs die Haut überall wieder zuſammen, und der Patient war nach 2 Monaten im Stande, das Spital zu verlaſſen. Aus der Fiſtel ſickerte bloß noch ganz geringfügig eine ſchleimige Flüſſigkeit aus.

Zwei Jahre nachher, wo er ſich bei heftigem Sturm auf's Meer begeben und ſich ſehr angeſtrengt hatte, ſtellten ſich ähnliche Zufälle ein, die denſelben Ausgang nahmen. Im folgenden Jahre bekam er, durch lange und heftige Anſtrengungen während eines mehrtägigen Ruderns, eine neue Entzündung an der Stelle, welche der Pelotte des Bruchbandes gegenüber lag. Dieſelbe war aber minder bedenklich und zertheilte ſich wieder, nachdem er einige Tage geruht hatte. Endlich kam er voriges Jahr in's Spital wegen einer gastro-enteritis, an welcher er geſtorben iſt. Es iſt wahrſcheinlich, daß dieſelbe von den Strapatzen, von der Unmäßigkeit und von der groben Koſt herrührte, die mit ſeinem Fiſchergeſchäfte verbunden waren.

Den folgenden Tag öffnete ich den Leichnam in Gegenwart der Profeſſoren Dubreuil, Dugès u. ſ. w. und zeichnete die Gegenſtände, ſo wie ſie ſich unſerer Beobachtung darboten.

1. In der linken Leiſtengegend war eine ſchräge Fiſtelöffnung, ausgekleidet von einer Schleimhaut. Dieſe Oeffnung ſtand in Verbindung mit einem Canale von ſolcher Geräumigkeit, daß er eine Rabenfeder aufnehmen konnte (ſiehe Fig. 1. A.). Ringsum in einer Breite von 5 bis 6 Linien war eine ſchwache, glänzende, trockne Narbe und an dieſelbe gränzten Falten der Haut des scrotum, der Weiche und des Unterleibes.

2 Im Innern haben wir gefunden, daß ein Theil des ileon an der linken Leiſtengegend mittelſt zweier Stränge hing. Der eine (Fig. 2. A.), von 4 Linien Länge und 2 Linien Breite, enthielt den Communicationscanal, welcher aus der Fiſtel in die Cavität des Darmes führte. Derſelbe war ausgekleidet mit einer Art von Schleimhaut und ſetzte ſich durch den Leiſtencanal fort, der ſehr kurz und faſt ganz gerade war. Der andere Strang (Fig. 2. B.) war dünn, faſerig und voll; es war eine ganz gewöhnliche filamentoſe Adhärenz. Der innern Oeffnung des rechten Leiſtenringes gegenüber, bildete das peritoneum nach innen und nach außen von der arteria epigastrica eine Vertiefung, die eine Anlage zu Hernien verrieth.

3. Im Innern fanden wir, in der Gegend der Klappe zwiſchen dem ileon und dem coecum, viele Ulcera-

*) Observations pathologiques, propres à éclairer quelques points de physiologie; par M. Lallemand, de Metz. Paris, 1818.

tionen. Gegen das ileon hin nahmen ſie immer mehr ab; und an der Stelle, wo dieſes mit der äußern Fiſtel in Verbindung ſtand, waren 2 Ulcerationen vorhanden.

Die dritte Figur ſtellt den Darm und den Fiſtelgang geöffnet dar. Das obere Ende war dem Beobachter zur Linken und das untere zur Rechten ganz, wie ich es mir gedacht hatte. Sobald der Fiſtelgang über den Leiſtenring hinaus war, begann er ſich in Geſtalt eines Trichters zu erweitern und ging bald in die Darmcavität ſelbſt über. Der Darm hatte der Fiſtel gegenüber ungefähr dieſelben Dimenſionen, wie oben und unten, nur daß zwiſchen dem Gekrös und der Fiſtel der Umfang deſſelben etwas geſpannt war und die obere und untere Wandung immer dicker wurde, jemehr ſie ſich dem Gekröſe näherte.

Bei M ſieht man noch die Spur des septum, welches von der Darmſcheere zerſchnitten worden iſt. Indeſſen findet an dieſer Stelle keine Verſchiedenheit zwiſchen der Schleimhaut und derjenigen der benachbarten Portionen des Darmes ſtatt; das zellige Faſergewebe, welches zwiſchen dem peritoneum und der Schleimhaut lag, war ſehr geſchmeidig, weiß und erſetzte das Muskelgewebe, welches in einer Länge von 7 bis 8 Linien auf der Seite des Gekröſes, und von 2 oder 3 Linien in der Breite verſchwunden war. Aus dieſen einzelnen Umſtänden kann man nun die Folgerungen ziehen, welche ſich daraus ganz natürlich ergeben. Man ſieht, daß alles ſo gegangen iſt, wie ich es vorausgeſetzt hatte, und daß die Theile die Anordnung darboten, die ich angedeutet hatte. Das Zufühlen und das Raiſonnement hatten mich nicht getäuſcht. Alle dieſe anatomiſch-pathologiſchen Anordnungen können durch die Abbildungen nur unvollkommen wiedergegeben werden, weil ihnen nur Zeichnungen zum Grunde liegen, welche ich in der Eile entworfen habe."

„Es iſt in die Augen fallend, daß die Zufälle, welche ſich bei Cyprien eingefunden haben, nur den unbegreiflichen Unvorſichtigkeiten des Kranken zugeſchrieben werden müſſen, die jeder Andere mit dem geringſten Menſchenverſtande vermieden haben würde."

Fig. 1. zeigt die Theile vor der Operation und beſonders die äußere Oeffnung der Kothfiſtel, oder des künſtlichen Afters. Zu bemerken iſt die äußere Oeffnung des künſtlichen Afters; rundherum iſt eine glatte, glänzende, trockne Narbe, in welche ſich die Falten der Haut des Scrotums, der Weiche und des Unterleibes endigen.

Fig. 2. zeigt den Zuſtand der Theile, lange Zeit nach erfolgter Heilung, bei der Leichenöffnung. Der Darm hat ſich etwas in die Unterleibshöhle zurückgezogen, und an die Fiſtelöffnung der Unterleibswandung, an der Stelle, welche dem künſtlichen After entſpricht, gelangt der Darm nur noch durch einen kegelförmigen blinden Canal, der äußerlich nur noch in Form eines Stranges erſcheint.

A. Das Ende des Canals, unter der Form eines Stranges, welches ſich am untern Theile der Vorderwand des Unterleibes endigt.

B. Ein anderer faſeriger, dünner, dichter Strang; eine gewöhnliche fadenartige Verwachſung.

X. Vertiefung, welche eine Dispoſition zur Hernia andeutet, der innern Oeffnung des rechten Leiſtenrings gegenüber liegend. Das Bauchfell bildet an der vordern, innern und äußern Seite der a. epigastrica dieſelbe Vertiefung.

Fig. 3. Der Darm iſt vorn geöffnet, um die Vernarbung der beiden Enden ſichtbar zu machen.

A. Blindes Ende des Canals des Darms, welcher den künſtlichen After bildete.

M. Das mesenterium, gezerrt und dem Zuge folgend, welchen der Darm auf daſſelbe ausübt.

M. A. Eine Linie, welche der Reſt der Scheidewand iſt, welche durch die aneinander gelegten Enden des Darms gebildet war und durch das Enterotom zerſtört wurde.

S. Aufgeſchnittener Darm.

Fig. 4. Delpech's darmſchneidendes Compreſſorium, zur Operation des künſtlichen Afters. *)

Das Inſtrument iſt eine Zange, in Geſtalt eines Taſterzirkels, mit iſolirten Schenkeln, welche dünn, hohl, röhrenförmig, ein wenig gebogen ſind und ſich mit zwei Zoll langen Backen endigen, die ſich mit zwei ſtumpfen Kanten berühren ſollen. Die beiden Schenkel werden auseinander genommen und jeder einzeln in eines der beiden Enden des Darmes, auf einem hölzernen Gorgeret eingeſchoben. Die Schenkel des Inſtrumentes werden dann vereinigt und ihre Backen mit mäßiger Kraft aneinander gelenkt mittelſt einer Stellſchraube, welche außen an den Schenkeln ſitzt. Die Wirkſamkeit der Backen äußert ſich auf die von den aneinanderliegenden Darmhäuten gebildete doppelte Scheidewand, in einer Tiefe von 4 Zoll, auf die Strecke von 1 Zoll.

a. a. Zwei gekrümmte Röhren von 2 Linien Durchmeſſer.

b. Vereinigung der beiden Schenkel durch drei Zapfen und eine Schraube, c.

d. d. **) Hintere Verlängerung der Röhre durch viereckige Anſatzſtücke. Durch das eine läuft die Stellſchraube

---

*) Vergl. Notizen 2c. Nr. 583. S. 169.

**) Durch ein Verſehen des Stechers ſind an der Mitte der Röhren d. d. ſtatt a. a. geſetzt worden, welche man zu ändern bittet.

e, ſetzt ſich auf das andere Anſatzſtück bei k, und trägt auf dieſe Weiſe dazu bei, die Anſatzſtücke von einander zu entfernen und die Vorderbacken des Inſtruments einander zu nähern.

g. g. Die hohlen Backen, mit welchen die röhrenförmigen Schenkel des Inſtrumentes endigen. Die punctirten Linien bezeichnen die Fortſetzung der Röhren in den Backen. Man erblickt bei h die Oeffnung, durch welche die Röhren im Mittelpuncte der den Druck ausübenden Kante mit einander in Verbindung ſtehen. Man erblickt auch an derſelben Stelle die geneigten Flächen der Backen, deren Vereinigung die rückenförmige Kante bildet.

i. i. Zwei Schienen, welche auf die eine Seite der Röhren gelöthet ſind, um jede Verbiegung derſelben, während das Inſtrument in Thätigkeit geſetzt wird, zu verhüten.

k. k. k. k. Uhrfeder, in Geſtalt einer Nadel. Sie iſt mit ihrem geknöpften Ende durch die ganze Länge der Röhren geſchoben worden und man kann, vermöge des Oehrs an ihrem andern Ende, einen ſeidenen Faden durch die Röhren führen.

l. Die punctirte Linie zeigt an, wie der durchgeführte ſeidne Faden ſich unter dem Winkel ausſpannt, den die Backen über dem Faden bilden. Um dahin zu gelangen, tritt der Faden durch eine Spalte der Bakken, die von h nach i geführt iſt.

m. m. Zwei Ringe, an welche die Enden der durch die Röhren geführten Fäden befeſtigt werden.

Tafel CCLXIX.

Zur Erläuterung der innern Structur des Scirrhus im erſten Stadium. *)

Scirrhus et Cancer.

Bei Betrachtung der Folgen eines zufälligen Blutextravaſats, finden wir, daß das Blut, wenn es in die Bauchhöhle eines geſunden Menſchen ergoſſen iſt, abſorbirt wird, indem ſich zugleich die verwundeten Gefäße obliteriren. Wenn Muskelparthien gequetſcht werden, und Blut in ihre Zellgewebsmembran ergoſſen iſt, ſo heilt das Ganze auf gleiche Weiſe; iſt die Perſon oder der Theil aber nicht ganz geſund, ſo coagulirt das Blut nicht und wird nicht abſorbirt; es wird zerſetzt und bleibt als dunkelgefärbte Flüſſigkeit in der neugebildeten Höhle zurück; wenn hier die Kunſt nicht hilft, ſo geſchieht die Heilung durch Ausſcheidung. — Wenn endlich das Blut in der Höhle einer aneurysmatiſchen Erweiterung ſich befindet, ſo coagulirt es, darauf trennen ſich die rothen Kügelchen von dem färbenden Stoffe, der in das circulirende Blut aufgenommen wird; die Blutkügelchen ſinken in den tiefern Theil der Höhle, die Lymphkügelchen bleiben auf ihrer Oberfläche, indem das Serum dieſelben, welche einen Theil von ihm ausmachen, abſetzt; die Salze kryſtalliſiren und liegen zwiſchen den Schichten des Coagulums. Während dieſer Veränderungen entweicht das kohlenſaure Gas auch in das circulirende Blut. Wenn hierauf eine aneurysmatiſche Geſchwulſt nicht ferner mit flüſſigem Blute verſehen wird, ſo vergrößert es ſich nicht mehr, und die Theile deſſelben werden nach und nach abſorbirt, ohne den Grund zu einer Krankheit zu legen.

Wenn ein Theil mit drüſiger Structur gequetſcht wird, ſo werden die Gefäße, welche die Drüſe bilden, zerriſſen und ihr Inhalt ergoſſen; letzterer beſteht theils aus der ſecernirten Flüſſigkeit, theils aus den Beſtandtheilen des Blutes, welche die zur Secretion erforderlichen Umänderungen erleiden. In dieſem Falle bildet ſich eine Geſchwulſt, die, in Hinſicht auf ihren Inhalt, ſich weſentlich von einem Aneurysma unterſcheidet. In einem Theile derſelben befinden ſich bloß Lymphkügelchen, welche feſte Maſſen bilden, in andern Theilen ähnliche Maſſen von Blutkügelchen, mit Höhlen für das hindurchſtrömende kohlenſaure Gas, welche ſpäter Gefäße, mit rothem Blut gefüllt, werden. Dieß wird näher bezeichnet durch die beigefügten Abbildungen. — Dieß iſt der ſogenannte scirrhus, und iſt immer als das dem wahren carcinoma vorangehende Stadium betrachtet worden.

Bei näherer Betrachtung der weiteren Veränderung dieſer Theile, während des Fortſchreitens der Krebskrankheit, ſcheinen das Serum und die Lymphkügelchen die Theile zu ſeyn, welche verderben und das Krankheitsgift fortzupflanzen vermögen. — Rothes Blut nämlich trifft man nicht in ſolchen Geſchwülſten im ſpäteren Stadium, wenn die Krankheit deutlich ausgeſprochen iſt; die Geſchwulſt ſelbſt wächſt und verhärtet ſich, und wenn irgend eine Ausſcheidung ſtattfindet, ſo iſt es eine wäſſerige Flüſſigkeit, oder mit andern Worten, Serum ohne ſeinen Gehalt an coagulabler Lymphe; bisweilen iſt dieſe Ausſcheidung ſehr copiös, und dann ſcheinen meiſtens die Fortſchritte der Krankheit gehemmt zu ſeyn.

---

*) Aus: A short tract on the formation of tumours, and the peculiarities, that are met with in the structure of those, that have become cancerous. By Sir *Everard Home*. London, publ. by Longman et Comp. 1830.

Tafel CCLXIX. (Fortſetzung.)

Die feſten Lymphkügelchen, in deren Maſſen keine deutliche Circulation irgend einer Art ſtattfindet, ſind wahrſcheinlich der krankhafte Theil, durch welchen zugleich die Krankheit durch Contact und Abſorption weiter verbreitet wird. Wann die Krankheit weiter ſchreitet, ſo wächſt die Geſchwulſt in der Maſſe; und wann nur ein Theil davon, bei einem unzureichenden Verſuche zu ihrer Entfernung, zurückgelaſſen wird, ſo findet um ſo ſchnelleres Fortſchreiten ihrer Vergrößerung ſtatt. Der wäſſerige, von dieſer krankhaft conſolidirten Maſſe von Lymphkügelchen abgeſchiedene Theil, wird in der Regel als an dem Krankheitsgift theilnehmend betrachtet, dieß ſcheint aber ſehr zu bezweifeln, beſonders bei Berückſichtigung der vielen Beobachtungen von Hydatiden in der Bruſtdrüſe, bei denen die umgebenden Theile nicht verändert ſind und wo kein carcinoma ſich entwickelt hat.

Fig. 1. Oberfläche des Durchſchnitts einer ſcirrhöſen Geſchwulſt, in natürlicher Größe. Ein Theil deſſelben iſt farblos, der andere mit Gefäßen verſehen.

Fig. 2. und 3. Theile der mit Gefäßen verſehenen Parthie; die Vergrößerung beträgt 5 Durchmeſſer.

Fig. 4. Der farbloſe Theil, um 200 Durchmeſſer vergrößert; es ergiebt ſich, daß er aus Lymphkügelchen beſteht.

Fig. 5. Der gefäßreiche Theil, um 200 Durchmeſſer vergrößert.

Fig. 6. Lymphkügelchen, um 400 Durchmeſſer vergrößert.

Fig. 7. Blutkügelchen, ihres Färbeſtoffs beraubt, um 400 Durchmeſſer vergrößert.

Tafel CCLXX.

Pupilla artificialis.

E.

Zur Erläuterung von Luſardi's Methode der künſtlichen Pupillenbildung.

Fig. 1. Die krumme mechaniſche Nadel zur künſtlichen Bildung der Pupille. Der männliche und weibliche Theil des Schaftes ſind daran vereinigt; man ſieht die kleine ringförmige Hülſe, durch deren Abwärtziehen der Haken entblößt wird; an ihr den Vorſteckſtift mit rundem Knopfe, der den Körper des Inſtrumentes an Ort und Stelle hält; darunter die Anfügeſtelle des Körpers des Inſtrumentes an den Griff deſſelben; und endlich den unteren Theil des Griffs, der zum Abſchrauben eingerichtet iſt, damit man den Federtreiber (die Schraube, die auf die Feder drückt) drehen könne, wodurch man der Feder mehr Kraft giebt.

Fig. 2. Die kleine Hülſe, die mit einem vorſpringenden Ringe verſehen iſt. An der punctirten Linie ſieht man das Loch, durch welches man den Vorſteckſtift, Fig. 8., einführt.

Fig. 3. Der achteckige Griff, der, wie man in Fig. 9. ſieht, zur Aufnahme der cylindriſchen Stahlfeder und des Treibers derſelben, nach ſeiner ganzen Länge durchbohrt iſt.

Fig. 4. Der Haken, ſo wie der weibliche Theil des Schaftes der Nadel, in welchen der männliche einſetzt. An dem weiblichen röhrenförmigen Schafte befindet ſich: 1) eine aus dem Ganzen gearbeitete ſtählerne Röhre, zur Aufnahme des männlichen Schafts, Fig. 6. Wenn der männliche Theil des Schaftes der Nadel gehörig an den weiblichen angepaßt iſt, ſo wird dadurch der Widerhaken der Nadel ausgefüllt und ausgeglichen. Ein ſenkrechtes Schleifloch, durch welches der Vorſteckſtift Fig. 8. geht; 2) die untere Schraube der Röhre.

Fig. 5. Die cylindriſche Spiralfeder von gehörig angelaſſenem Stahl.

Fig. 6. Oben die ſchräg abfallende Spitze des männlichen Theils des Schaftes auf einem halbcylindriſchen Stäbchen, welches mit dem männlichen Theil der Nadel aus dem Ganzen gearbeitet iſt. das Loch, durch welches der Vorſteckſtift geht; an der Mitte derſelben und unten eine kleine Ausladung, oder ein ringförmiger Vorſprung, gegen den die Feder antreibt.

Fig. 7. Ein kleiner Stämpel mit plattem Kopfe, zum Treiben der Feder beſtimmt. Er wird mit ſeinem untern dicken und mit Schraubengängen verſehenen Theil in den Griff eingeſchraubt, welcher, wie man Fig. 9. ſieht, zu dieſem Ende mit Mutterſchraubengängen verſehen iſt.

Fig. 8. Der Vorſteckſtift mit rundem Knopfe.

Fig. 9. Ein Durchſchnitt des Inſtruments, welches die Wirkungsart der ſämmtlichen Theile deutlich erläutert.

Fig. 10. erläutert das erſte Tempo der Operation. Die Regenbogenhaut wird mit dem Rücken der Nadel von dem ligamentum ciliare abgelöſ't.

Fig. 11. Das zweite Tempo der Operation. Die Regenbogenhaut wird mit dem Inſtrumente ſo angehakt, daß man ſie beſeitigen kann.

Fig. 12. Drittes Tempo der Operation. Man ſieht, wie die zwiſchen den geſchloſſenen Widerhaken gehaltene Regenbogenhaut durch die leucomatiſche oder überhaupt krankhaft veränderte Hornhaut herausgezogen wird.

Fig. 13. Obliteration der Pupille; die Hornhaut und Regenbogenhaut ſind noch geſund und unverſehrt, Die Einführung der Nadel geſchieht durch die obliterirte Pupille.

Fig. 14. Daſſelbe Subject, wie in Fig. 4. Nur iſt die Regenbogenhaut mit der Nadel angehakt.

Fig. 15. Der Widerhaken der Nadel geöffnet dargeſtellt.

Fig. 16. Ein Auge, welches mit zwei, jetzt vernarbten, Geſchwüren behaftet geweſen, und bei welchem die Pupille vollkommen verſchloſſen iſt.

Fig. 17. Eine beträchtlichere krankhafte Veränderung der Hornhaut, wie bei der vorhergehenden Figur.

Fig. 18. Eine künſtliche Pupille, die mit dem Inſtrumente gemacht iſt; man hat unter dem kleinen durchſichtig gebliebenen Theil der Hornhaut ein Stückchen von der Regenbogenhaut durchgeſchnitten.

Fig. 19. Ein Auge, wo $\frac{8}{10}$ der Hornhaut krankhaft verändert ſind; man bemerkt noch ein wenig vom obern Theile der natürlichen Pupille, wodurch das Anhaken der Regenbogenhaut erleichtert wird.

Fig. 20. Ein anderes, dem vorigen faſt ähnliches Auge, an welchem jedoch noch mehr von der Hornhaut durchſichtig iſt.

Mit dem hier beſchriebenen Inſtrumente kann Luſardi an jedem Puncte der Regenbogenhaut, über welchem ſich geſunde und durchſichtige Hornhaut befindet, eine künſtliche Pupille operiren. (Mémoire sur la cataracte congéniale etc. etc.; par *C. M. Lusardi* etc. Paris 1827. 8.)

Tafel CCLXXI. u. CCLXXII.

Corneitis scrophuloſa und ihre Ausgangskrankheiten *),

von Prof. Dr. Robert Froriep.

Unter dem Namen corneitis ſcrophuloſa iſt hier die ganze Reihe von Krankheitsformen zuſammengefaßt, welche ſich zeigen, wenn die Scrophelſeuche ſich durch Entzündung in den verſchiedenen Häuten des Auges **) äußert; am häufigſten ergreift ſie die cornea, wiewohl mit ihr zugleich auch andere Theile des Auges; der ſomit eigentlich nicht ganz genügende Name corneitis iſt beibehalten, da er nicht allein ſchon für dieſen eigenthümlichen Entzündungsproceß im Auge, der durch die Scrophelſeuche bedingt iſt, in den ophthalmiatriſchen Schriften recipirt iſt, ſondern auch wirklich die am häufigſten vorkommende Form bezeichnet.

Die corneitis ſcrophuloſa, in der floriden, ſo wie torpiden Form, kömmt hauptſächlich in dem Alter vom 7ten bis 15ten Jahre vor, doch iſt ſie auch in andern Altern bis zum 50ſten Jahre beobachtet worden. — Sie beginnt mit einem drückenden oder bisweilen ſtechenden Schmerz, der ſich nach der Tiefe des Auges fortſetzt, zugleich tritt größere Empfindlichkeit gegen das Licht ein, und daher Blinzeln und Neigung, das Auge zu bedecken. Einige Zeit darauf erſcheint eine leichte Röthe in der ſclerotica und darauf ein roſenrother Gefäßkranz, der 1 oder 1½ Linie breit den Rand der cornea umgiebt; jetzt beginnt auch die cornea ſich ein wenig zu trüben, und zwar in ihrer Subſtanz ſelbſt, denn die äußere Oberfläche bleibt glatt und unverändert; die Flecken aber, welche bei der Entzündung der Deſcemet'ſchen Haut auf der innern Oberfläche erſcheinen, geben einen von der Trübung bei corneitis leicht zu unterſcheidenden Anblick, da man bei dieſen Flecken deutlich ſieht, daß die Subſtanz der cornea bis zur innerſten Lamelle ganz durchſichtig iſt. — Vermehrte Reizung im Auge giebt ſich durch Thränen und Gefäßentwickleung in der Bindehaut zu erkennen; die Schmerzen im Augapfel und der Supraciliargegend dauern fort. Das Sehvermögen nimmt im Verhältniß zur Trübung der cornea ab. Reizungsfieber und deſſen Symptome treten jetzt auch oft ein. — In dieſer Periode wird gewöhnlich die Iris mit ergriffen; die Pupille wird etwas verzogen oder noch häufiger bloß zuſammengezogen; auch ihre Farbe verändert ſich bisweilen etwas; das Sehvermögen wird mehr und mehr geſtört. — Wenn jetzt nicht durch ſchickliche Mittel der Krankheit Einhalt gethan wird, ſo vermehrt ſich die Entzündung und alle ihre Erſcheinungen raſch. Die cornea wird noch trüber und iſt jetzt von milchiger gelblich=röthlicher Farbe, ſo daß die Pupille bloß noch wie ein Schatten durchſcheinen kann. Jetzt auf der Höhe der Krankheit erſcheint auf der Oberfläche der cornea ein für corneitis characteriſtiſches Symptom, indem ſich die ganze Oberfläche der cornea, unter der Bindehaut, mit den kleinſten Bläschen bedeckt, ſo daß es ausſieht, als ſey die cornea mit ſehr feinem Sand beſtreut und dieſer dann noch von der Bindehaut bedeckt. Es fehlt dieſes Symptom nie. (Bei Entzündung der Deſcemet'ſchen Haut erſcheinen dieſe kleinen Bläschen auf der innern Oberfläche der cornea.) Zugleich nun wird die Röthe des Gefäßkranzes um die cornea lebhafter und etwas ſcharlachfarbig. Es ſetzen ſich feine Gefäße oder ſelbſt Gefäßbündel aus dieſem Gefäßkranz in die cornea fort, wodurch deren Rand etwas roth gefärbt wird; in dieſen von der ſclerotica zur cornea ſich fortſetzenden Gefäßen ſtagnirt bisweilen das Blut, wodurch einzelne bräunliche Flecke, ähnlich den Sugillationen, auf dem Rande der cornea entſtehen. Ein ſolcher von Stagnation des Blutes innerhalb der Gefäße herrührender bräunlicher Fleck iſt Fig. 1. am obern Rande der cornea abgebildet. — Während die Krankheit auf dieſer Höhe fortgeht, vermehrt ſich bisweilen die Entzündungsröthe in der ſclerotica ſo, daß die ganze ſclerotica roſenroth mit einem leichten Scharlachſchimmer, erſcheint, indem ſie mit einer Menge rother Linien, die gegen den Rand der cornea ſtrahlig zuſammenlaufen, durchzogen iſt. Auch die Gefäße der Bindehaut ſind etwas mehr entwickelt, obgleich dieſe ſelbſt weder entzündet, noch in ihrer Abſonderung verändert iſt. Dieſer Zuſtand bleibt mit abwechſelndem Steigen

---

*) Die Erläuterung dieſer Tafel iſt ein Auszug einer, Behufs ſeiner Noſtrification auf der Univerſität Jena (von dem Profeſſor R. F.) geſchriebenen und vertheidigten: Dissertatio medica de corneitide scrophulosa etc. Jenae 1830. 4.

**) Bei einem halbjährigen Aufenthalt in Wien, habe ich Gelegenheit gehabt, dieſe Localäußerung der Scrophelkrankheit häufig zu ſehen und zu beobachten, ſowohl in der Klinik für Augenkranke von Friedrich Jäger (im Spital der Joſephsacademie), als auch in Jäger's ſehr beſuchten ophthalmiatriſchen Conſultationen (in ſeinem Hauſe). Was ich dort gehört und geſehen, theile ich hier, auf meine Weiſe zuſammengeſtellt, kurz mit. R. F.

und Sinken längere Zeit, oft mehrere Monate lang. — Bei paſſender Behandlung, und beſonders, wenn der Arzt und Patient große Beharrlichkeit und Geduld haben, kann man in der Regel darauf rechnen, die Entzündung zu bezwingen; dieß geſchieht zwar in der Regel erſt ſpät, aber meiſtens ohne ſo bedeutende Spuren zurückzulaſſen, als man dieß bei'm Anblick der Krankheit auf ihrer Höhe denken ſollte. Ohne genügende Behandlung iſt zu fürchten, daß das Geſicht vermindert oder zerſtört werde durch die verſchiedenen Ausgangskrankheiten der corneitis scrophulosa, welche nachher genannt werden ſollen; zuvor iſt noch zu bemerken, daß, je nachdem die Krankheit mehr den vorderen, mittleren oder hinteren Theil des Augapfels ergreift, ſich auch Verſchiedenheiten in der äußeren Erſcheinung, wie ſie ſo eben beſchrieben wurde, ergeben, und zwar:

1) Wenn der vordere Theil des Augapfels vorzugsweiſe erkrankt, ſo trifft das eben gegebene allgemeine Bild der Krankheit am meiſten zu. Fig. 1. 2. und 3. — Die Ausgänge dieſer Species ſind Leucom, Staphylom der Hornhaut und Staphylom der Iris.

2) Wenn der mittlere Theil des Augapfels, d. h. das Ciliarſyſtem, vorzugsweiſe ergriffen iſt, ſo iſt die cornea mit entzündet und in ihrem Gewebe verändert, wie bei jener, aber außerdem iſt der Gefäßkranz um die cornea nicht allein breiter und lebhafter geröthet, ſondern auch die Form des Augapfels iſt auf die Weiſe verändert, daß die vordere Hälfte des Augapfels (d. h. cornea ſammt einem 1—2 Linien breiten Stück der sclerotica) aus dem übrigen Augapfel heraus nach vorn gezogen erſcheint. Die beigefügten Durchſchnittsſkizzen mögen dieß deutlicher machen.

Fig. 1. giebt die Figur eines geſunden Auges: a iſt der Umkreis der sclerotica, aus welchem nach vorn b, der die Wölbung der cornea bezeichnende Kreis, hervorragt.

Fig. 2. zeigt die Form eines in ſeinem mittleren Theil erkrankten Auges; es iſt zu bemerken, daß der ideale Durchſchnitt in etwas übertriebenen Verhältniſſen gezeichnet iſt, in der Abſicht, die Veränderung um ſo augenfälliger zu machen. a der Kreis der sclerotica, umfaßt noch zwei andere, deren einer, b, die Wölbung der Hornhaut, der andere größere, c, aber die Oberfläche des die Hornhaut umgebenden und den Ciliarkörper bedeckenden Ringes der sclerotica bezeichnet; c ragt hier eben ſo aus a hervor, wie in Fig. 1. b aus a. Aber aus dem größern c ragt nun eben ſo hier wieder b hervor. Häufig iſt in dieſem Falle die Hornhaut koniſch geſtaltet, wie es in Fig. 2. im vorderen Theile des Kreiſes b auch angedeutet iſt.

Fig. 1.

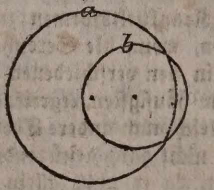
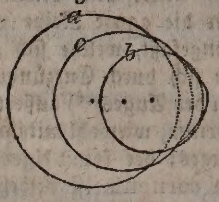


Fig. 2.



Zur genauern Erkenntniß dieſer Form iſt Fig. 5. auf der Kupfertafel beigefügt. — Mit dieſer Species iſt größere Lichtſcheu und Reizung der Iris verbunden. Ausgänge ſind beſonders das Staphylom des Ciliarkörpers und Staphylom der Iris.

3) Wenn der hintere Theil des Augapfels von dem ſcrophulöſen Krankheitsproceß vorzugsweiſe ergriffen iſt, ſo kann man den, freilich ſeltenen, Zuſtand leicht mit beginnender Amauroſe verwechſeln. Die Entzündungsſymptome in der cornea ſind weniger hervorſpringend, dagegen iſt die sclerotica lebhaft geröthet, der Glanz des Auges iſt getrübt, aber das Sehvermögen mehr aufgehoben, als es der Grad der Hornhauttrübung erwarten ließe.

Wie alle ſcrophulöſen Localkrankheiten in torpider und in florider Form vorkommen können, ſo auch die corneitis scrophulosa; die geringen Unterſchiede, welche ſich dadurch auch in der äußern Erſcheinung ergeben, ſind in Fig. 2 und 3. abgebildet.

Die Prognoſe iſt, wenn nur noch keine Degenerationen eingetreten ſind, immer noch günſtig, wenn ſelbſt die Entzündung den höchſten Punct ſchon erreicht hat; es muß aber eine paſſende Behandlung mit großer Beharrlichkeit fortgeſetzt werden, da oft erſt in 4, 6, 12 und mehr Monaten die Heilung erzielt werden kann. — Eine ſehr ungünſtige und die Heilung ſehr weit hinausſchiebende Complication iſt die der corneitis scrophulosa mit pannus, wobei man zwar an der Heilung nicht zu verzweifeln braucht, ſie aber doch vor Verlauf eines, ja ſelbſt mehrerer Jahre nicht erwarten darf.

Die Ausgänge der corneitis scrophulosa, ſowohl bei eintretenden Degenerationen, als auch nach der zu erreichenden Heilung ſind anatomiſcher Reihenfolge nach folgende:

Leucoma. Fig. 10. Es hat nichts von andern Leucomen Abweichendes.

Staphyloma corneae, indem die entzündete

Hornhaut und Iris während der Krankheit zuſammen verwuchſen.

Atresia pupillae, als Folge von iritis.

Staphyloma iridis *); wie andere Staphylome dadurch entſtehen, daß durch Entzündung eine Haut des Auges in ihrer Textur verändert, verdünnt, mit einer andern darunter liegenden und mit ihr verwachſenen wegen der verminderten Cohärenz nach außen getrieben wird, wodurch traubenförmige Geſchwülſte entſtehen; ſo wird bisweilen in der corneitis scrophulosa die Textur der Iris durch Entzündung nicht allein verändert und verdünnt, ſondern ſie nimmt auch dadurch, daß die uvea mit ihr verwächſ't und durchſcheint, eine ſchwarze Farbe an; da aber die Iris in dem humor aqueus von vorn wie von hinten einen gleich ſtarken Druck zu erleiden hat, ſo können auch keine traubenförmige Geſchwülſte entſtehen, obgleich alle Textur-Verhältniſſe denen der andern Staphylome ganz ähnlich ſind. — Die Staphylome der Iris zeigen ſich unter verſchiedenen Formen: bald iſt die ſchwarze Färbung über die ganze Iris ausgebreitet, wobei bloß gegen den Pupillarrand hin die Textur noch mehr erhalten iſt; Fig. 9: bald nimmt die Färbung bloß kreisförmig den äußern Rand der Iris ein, wie in Fig. 8. neben dem Staphylom des Ciliarkörpers: bald endlich nimmt die ſchwarze Färbung ein dreieckiges Segment der Iris ein, deſſen Baſis dem äußeren Rande der Iris entſpricht; in Fig. 10. iſt hinter einem Leucom ein ſolches triangulares Staphylom der Iris gerade nach unten abgebildet. Dieſe trianguläuren Staphylome der Iris ſind oft ſo glänzend ſchwarz, daß man ſie nicht von einer durch Coredialyſe gebildeten künſtlichen Pupille unterſcheiden kann.

Staphyloma corporis ciliaris folgt auf corneitis scrophulosa, wenn dieſe beſonders das Ciliarſyſtem ergriffen hatte. Fig. 8. giebt eines des niedern Grades, was für die Diagnoſe wichtiger iſt, als die Abbildung von Fällen, die ſchon bis zu monſtröſer Verbildung gediehen ſind.

Staphyloma scleroticae iſt meiſtens Folge von Entzündung, und wahrſcheinlich Folge der Form von corneitis scrophulosa, welche den hintern Theil des Augapfels vorzugsweiſe ergriffen hat; die Entwickelung geſchieht wie bei andern Staphylomen, nämlich: die sclerotica wird in ihrer Textur verändert, ihre Cohärenz vermindert, die choroidea verwächſ't nun mit ihr, ſcheint bläulich hindurch, und zuletzt werden beide nach außen hervorgetrieben. Fig. 7. zeigt einen noch nicht ganz ausgebildeten Fall, wo noch Entzündung fortdauert.

Amaurosis, deren Urſache wohl hauptſächlich in dem Zuſtande des Ciliarkörpers zu ſuchen iſt.

Facettirte Hornhaut bleibt oft nach ſonſt ganz günſtiger Löſung der corneitis scrophulosa zurück; es beſteht dieſer Zuſtand darin, daß auf der Oberfläche der ganz durchſichtigen Hornhaut kleine Abflachungen vorhanden ſind, als wenn oberflächlich ein Stückchen der Hornhaut abgeſchnitten wäre. Dieſe abgeflachten Stellen ſind auf verſchiedene Weiſe vertheilt; entweder nebeneinander vom Rande nach der Mitte der cornea zu, wodurch dieſe ein facettirtes Anſehen, gleich einem geſchliffenen (brillantirten) Stein, erhält; Fig. 11. — oder kreisförmig auf dem äußern Rande der Hornhaut, hier eine leicht ausgehöhlte kreisförmige Rinne darſtellend, welche einem arcus senilis einigermaßen ähnlich ſieht; Fig. 6. —

Nach ganz günſtigem Verlauf der corneitis scrophulosa, nach welcher gar keine Formveränderung irgend einer Art im Auge zurückblieb, behält doch immer das Auge etwas Eigenthümliches in ſeinem Ausſehen zurück, zugleich mit einiger Schwächung des Sehvermögens. Auf der Iris nämlich ſind die Faſerzeichnungen nicht mehr ſo beſtimmt, als im geſunden Auge, und es ſcheint die ganze Iris mit einer ſchwärzlichen durchſichtigen Tinte überzogen zu ſeyn; es gewährt das einen Anblick, wie wenn man ein Auge genau gemalt hätte, und darauf durch Ueberfahren mit einer leichten ſchwarzen Tinte die Schärfe der Zeichnung im Einzelnen wieder verwiſcht und getrübt worden wäre. — Die cornea erlangt zwar ihre Durchſichtigkeit wieder, aber es bleibt doch eine undeutliche Trübung zurück, welche dem Auge ein matteres Anſehen verleiht; Fig. 12. Auch die Form bleibt in der Regel in der cornea mehr zur koniſchen verändert.

Erläuterung der Abbildungen.

Fig. 1. Linkes Auge eines ſehr zarten, ſcrophulöſen 16jährigen Mädchens. Im 15ten Jahre wurde ihr linkes Auge reizbarer und ſchmerzend, die Hornhaut trübte ſich und es folgten alle die oben als der regelmäßige Verlauf der corneitis scrophu-

*) Es iſt von Friedrich Jäger zuerſt erkannt und erklärt worden, obwohl er ſeine Beobachtungen darüber noch nicht bekannt gemacht hat. — Die maleriſche Bedeutung des Wortes staphyloma paßt zwar bei dem fraglichen Zuſtand der Iris nicht, aber da die Entſtehung und das Texturverhältniß ein gleiches iſt, wie bei den urſprünglich ſo benannten Staphylomen, ſo wird dieſer Name, ohne Rückſicht auf etymologiſche Bedeutung, wohl am beſten auch hier beibehalten.

loſa beſchriebenen Erſcheinungen; auf der Höhe der Krankheit wurde die Abbildung gewiſſermaßen als Repräſentant der corneitis scrophulosa, welche den vordern Theil des Augapfels ergriffen hat, genommen. — Die Hornhaut iſt getrübt und milchig roſenroth gefärbt, die Pupille iſt kaum durch ſie als Schatten zu bemerken. Die Oberfläche der Hornhaut ſieht wie mit feinem Sande beſtreut aus. Am obern Rand iſt ein bräunlich-rother Fleck von ſtagnirendem Blute. Den Rand der Hornhaut umgiebt zunächſt der roſenrothe Gefäßkranz in der sclerotica, von welchem auch kleine Gefäße und Gefäßbündel auf die Hornhaut übergehen.

Fig. 2. Torpide Form der corneitis scrophulosa. Linkes Auge eines 16jährigen Mädchens, von ſchlaffem, ſchwammigen, ſcrophulöſen Habitus. Die Entzündungsſymptome ſind auch im Auge weniger lebhaft, bloß eine leichte Röthung umgiebt den Rand der Hornhaut: die Hornhaut ſelbſt iſt ſehr ſtark verdunkelt und ſpeckig verdickt; auf ihrer Oberfläche befinden ſich mehrere bräunliche Flecke von ſtagnirendem Blute. Der Verlauf iſt langſam.

Fig. 3. Floride Form der corneitis scrophulosa. Rechtes Auge eines 8jährigen zarten, blühend ausſehenden Mädchens; die Augenliderränder ſind lebhaft roth, die Hornhaut getrübt und gelbröthlich in ihrer Textur; der Gefäßkranz um die Hornhaut iſt etwas mehr ſcharlachroth; über den Augapfel hin ſind mehrere Gefäße ſichtbar.

Fig. 4. Corneitis scrophulosa, welche mehr den mittlern Theil des Augapfels ergriffen hat. Das linke Auge eines 22jährigen floriden ſcrophulöſen Burſchen; außer den der corneitis florida zukommenden Erſcheinungen, iſt die Form des Augapfels etwas verändert, indem der vordere Theil des Augapfels mehr nach vorn gezogen erſcheint. Der Gefäßkranz um die cornea iſt breiter, als in den übrigen Formen.

Fig. 5. Daſſelbe Auge, von der Seite angeſehen, um die Formveränderung des Augapfels und die koniſche Bildung der Hornhaut deutlicher zu machen.

Fig. 6. Kreisförmige Abflachung an dem Umkreiſe der Hornhaut, als Folge der die hintere Parthie des Augapfels vorzugsweiſe ergreifenden corneitis scrophulosa. Das rechte Auge eines 28jährigen Ungarn, welcher in ſeinem 24ſten und 25ſten Jahre, nachdem mannichfaltige ſcrophulöſe Localkrankheiten ihn früher ſchon befallen hatten, nach ſeiner Erzählung an corneitis scrophulosa gelitten hatte; die ſichtbaren Entzündungserſcheinungen waren gering geweſen, aber das Sehvermögen wurde ſehr beeinträchtigt. Nach Beſchwichtigung des Krankheitsproceſſes, blieb ein bedeutender Grad von unvollkommener Amauroſe zurück, und zugleich eine, einem arcus senilis ähnliche, kreisförmige weißliche Verdunkelung am Rande der Hornhaut, welcher Ring an ſeiner Oberfläche eine leicht ausgehöhlte Linie darſtellt. Ein Reflex des Fenſterlichts iſt neben dieſem Ringe mit abgemalt, um dadurch die Wölbung der durchſichtigen Hornhaut beurtheilen zu können. Die sclerotica des ganzen Augapfels iſt durch die Entzündung etwas verdünnt, ſo daß an mehreren Stellen die choroidea bläulich durchſchimmert, und ſo der leichteſte Grad von staphyloma scleroticae dargeſtellt wird.

Fig. 7. Beginnendes staphyloma scleroticae, als Ausgangskrankheit der die hintere Parthie des Augapfels vorzugsweiſe ergreifenden corneitis scrophulosa. Das linke Auge einer 26jährigen Frau, in welchem die Entzündung in mäßigem Grade noch fortdauert, wie die roſenrothe Färbung der sclerotica und die leichte Trübung der Hornhaut bezeichnen; zugleich war träge Bewegung der Pupille und einige Störung des Sehvermögens zu bemerken. Obgleich die Entzündung noch fortdauert, ſo iſt doch zu der Ausgangskrankheit derſelben ſchon ein Anfang gemacht, nämlich zu einem staphyloma scleroticae, indem am obern äußern Theile des Augapfels (wo das Augenlid mit einem Finger zurückgeſchoben iſt) die sclerotica verdünnt und durch die durchſcheinende choroidea blau gefärbt und ein wenig nach außen gedrängt iſt.

Fig. 8. Das rechte Auge derſelben Frau, mit einem staphyloma corporis ciliaris, zugleich mit einem kreisförmigen staphyloma iridis. — Das nicht ſtark entwickelte staphyloma corporis ciliaris bildet einen wenig erhabenen Ring, der aus den mit einander verwachſenen Gebilden der sclerotica und des corpus ciliare beſteht.

Fig. 9. Staphyloma iridis. Das linke Auge eines 30jährigen Mannes, der 10 Jahre vorher an corneitis scrophulosa gelitten hatte; es blieb geſchwächtes Geſicht und eine ſchwarze Färbung zurück; im rechten Auge beſchränkte ſich dieſe ſchwarze Färbung auf den äußern Rand der Iris, am linken dagegen ließ ſie kaum einen Theil des Pupillarrandes frei. Der nicht ganz genügende Name staphyloma iridis wurde gewählt, weil, ähnlich der Entſtehung anderer Staphylome, auch dieſer Zuſtand dadurch entſteht, daß die Iris durch Entzündung in ihrer Textur verändert, verdünnt wird, mit der uvea verwächſt und, durch das Durchſchimmern der letzteren, eine ſchwarze Farbe bekömmt.

Fig. 10. Leucoma corneae und trianguläres staphyloma iridis, als Folge der corneitis scrophulosa. Das linke Auge einer 52jährigen Frau. Das Leucom ließ bloß den untern und äußern Rand der Hornhaut durchſichtig zurück. Hier gerade nach unten war ein ſchwarzer Fleck, ganz ähnlich einer künſtlichen Pupille, zu ſehen, welcher aber bei ſehr ſtarker Beleuchtung ſich als ſchwarze Färbung der Regenbogenhaut auswies. Die Kranke war durch das Leucom ihres Geſichts ganz beraubt, deßwegen verſchaffte ihr Friedr. Jäger durch eine vermittelſt Coredialyſe gebildete künſtliche Pupille Erleichterung, da das andere Auge durch die ſcrophulöſe Entzündung ganz zerſtört war. In der Abbildung ſieht man nun gerade nach unten das trianguläre Irisſtaphylom, wo die Regenbogenhaut nicht zerriſſen, aber gefärbt iſt; etwas getrennt davon mehr nach außen dagegen iſt die künſtliche Pupille ſichtbar.

Fig. 11. Facettirte Hornhaut, als Folge von corneitis scrophulosa. Das rechte Auge einer 20jährigen Frau, die in ihrem 16ten Jahre an corneitis scrophulosa gelitten hatte. Die Durchſichtigkeit der Hornhaut war ganz hergeſtellt worden, aber die Deutlichkeit des Sehens war etwas gehindert, was von einer eigenthümlichen Formveränderung abhing, die in leichten facettenartigen Abflachungen der Oberfläche der oberen Hälfte der Hornhaut beſtanden, wodurch dieſe gewiſſermaaßen ein brillantirtes Anſehen bekommen hatte.

Fig. 12. Ausſehen eines von corneitis scrophulosa vollkommen geheilten Auges. Der Glanz des Auges iſt etwas vermindert, die Faſern der Regenbogenhaut ſind nicht deutlich und das Ganze hat ein verwiſchtes Anſehen, wie wenn das Auge mit leichter ſchwarzer Tinte überfahren wäre.

Tafel CCLXXIII.

Lithotomia.

Zur Erläuterung des Steinſchnitts über den Schaambeinen, oder der hohen Operation.

Nachdem die Haare in der Schaamgegend abraſirt, des Patienten Rücken durch Kiſſen unterſtützt, ſein Becken an den Rand des Tiſches gebracht iſt, und die Oberſchenkel auseinandergeſpreizt und in ein wenig gebeugter Stellung fixirt worden ſind, ſtellt ſich der Operateur zwiſchen die Füße des Kranken und verrichtet die Operation folgendermaaßen:

Erſtes Stadium: Der Hautſchnitt wird verrichtet, indem der Operateur mit der linken Hand die Hautdecken oberhalb der Schaambeinfuge ſpannt, und mit einem bauchigen Biſtouri in der rechten Hand die Inciſion in der Mittellinie auf gleicher Höhe mit den vordern Darmbeingräthen (bei'm Erwachſenen etwa 2 Zoll über der Schaambeinfuge) beginnt und bis an den Winkel fortſetzt, welchen die Haut bei ihrem Uebergang auf den penis bildet. (Fig. 1. a b.)

Zweites Stadium. Durchſchneidung der linea alba kann auf zweierlei Art verrichtet werden: Entweder 1., nachdem durch den erſten Hautſchnitt zugleich die oberflächliche fascia mit getrennt wurde, ſo liegen nun die Bäuche der musc. pyramidales bloß; es werden nun einige Faſern dieſer Muskeln, nebſt der unter ihnen liegenden fascia, da wo ſie ſich an dem arcus ossium pubis inſeriren, durch einen andern Schnitt, welcher bis auf den Knochen dringt, mit dem erſteren einen rechten Winkel bildet und ſich bis in die lockere Zellmembran erſtreckt, welche zwiſchen den Abdominalwänden der Blaſe und dem von der Bauchwand auf die Blaſe umgeſchlagenen peritoneum liegt, durchſchnitten. In dieſe 3 bis 4 Linien breite transverſale Oeffnung (Fig. 1. c) wird nun ein geknöpftes Biſtouri, oder eine Hohlſonde, unmittelbar unter die Bauchmuskeln nach oben genau in der Mittellinie eingeführt, und auf letzterer oder mit erſterem der Schnitt nach aufwärts durch die linea alba vollbracht, doch ſo, daß, nach den individuellen Verhältniſſen, die Oeffnung nicht unter ½ und nicht über 2 Zoll betrage. Oder*) 2., wenn der Operateur auf die linea alba gekommen iſt, ſo ſetzt er den linken Zeigefinger auf den Rand des Schaambogens, gleitet mit der Spitze des (bistouri trois-quarts) Troikarmeſſers (Fig. 2.), welches er in der rechten Hand führt, über den Nagel und ſtößt es vorſichtig ſchief hinter die Schaambeine bis zu der Tiefe, die man zuvor durch das Anlegen zweier Finger an den Stiel des Troikar markirt hat. Merkt man aus dem Mangel an Widerſtand, daß das Inſtrument bis zu der beabſichtigten Tiefe eingedrungen iſt, ſo drückt man es gegen den Schaambogen feſt an, faßt das Plättchen an der Klinge mit dem Zeigefinger und Daumen der linken Hand, und drückt die Klinge auf das aponeurotiſche Gewebe der linea alba nieder. In die dadurch gebildete Oeffnung führt man nun wieder ein Knopfbiſtouri ein, ſchiebt es unter der Aponeuroſe fort und ſchneidet dieſe durch leichten Druck, welcher bei jedesmaliger Erſchlaffung der Bauchwände während der Exſpiration, wiederholt wird, während zugleich mit der linken Hand die Bauchdecken dem Meſſer entgegengedrückt werden; die Größe dieſer Oeffnung richtet ſich nach der Größe des Steins.

Drittes Stadium. Oeffnung der Blaſe. Nach Durchſchneidung der linea alba, liegt die Blaſe, wenn ſie ſehr ausgedehnt iſt, bloß, wo nicht, ſo läßt ſich das lockere Zellgewebe, welches bei Ausdehnung der Blaſe die Entfernung des Peritonäums vom Schaambogen möglich macht, auch durch die Hand des Chirurgen nach aufwärts ſchieben. Der Chirurg führt nun die sonde à dard (Fig 4.) durch die Harnröhre ſo weit in die Blaſe ein, bis man ihr Ende durch die Häute der Blaſe, hinter dem Schaambogen, fühlt (Fig. 3. a). So läßt man die Röhre der Sonde durch einen Gehülfen fixiren, ſchiebt das Stilet vor und durchbohrt ſo die Häute der Blaſe an der Stelle, welche mit der äußern Inciſion correſpondirt. Die nun durch das Stilet durchbohrte und auf dem Ende der Sonde ruhende Blaſe, wird aufwärts, nach dem Nabel zu, geſchoben, indem die ganze sonde à dard durch die Harnröhre weiter hineingebracht wird. Alsdann hält

---

*) Das Verfahren von frère *Côme*. *Belmas*, Traité de la cystotomie suspubienne. Paris. 1827.

der Chirurg die Spitze des vorgeſtoßenen Stilets und führt auf der unteren und concaven Seite des Stilets, ein Biſtouri in die Höhle der Blaſe ein. Auf dieſe Weiſe werden die Häute der Blaſe abwärts bis an den Knochen durchſchnitten, worauf ſie ſogleich mit dem Finger an die Wundlefzen gehalten werden; während die sonde à dard, nachdem zuvor das Stilet in die Röhre zurückgezogen war, herausgezogen wird.

Viertes Stadium. Ausziehung des Steins geſchieht vermittelſt der gewöhnlichen Steinzangen, beſondere Beachtung verdient dabei nur die Art, wie während dieſes Geſchäftes die Blaſenöffnung weit und der Oberfläche nahe erhalten wird; dieß geſchieht entweder vermittelſt zweier, in die Blaſe eingeführter, gekrümmter und auseinander geſpreizter Finger der linken Hand, oder vermittelſt des von Belmas vorgeſchlagenen Gorgerethakens (gorgeret suspenseur) (Fig. 6.), indem man zuerſt den linken Zeigefinger, welcher noch in der Blaſe geblieben war, unter den obern Winkel der Wunde führt, um auf ihm den Gorgerethaken hineingleiten zu laſſen und mit ihm dieſen Haken richtig anzulegen; darauf, während der Haken durch einen Gehülfen fixirt wird, bringt man den Finger wieder in den untern Wundwinkel, wo er zugleich zur Leitung der Steinzangen dient.

Fig. 1. Anſicht nach vollbrachtem erſten und zweiten Stadium; a b Hautſchnitt; c Transverſalſchnitt am obern Rande des durch punctirte Linien bezeichneten Schaambogens; dieſer Schnitt bildet die Oeffnung zur Einführung des Knopfbiſtouri oder der Hohlſonde, auf welcher dann die linea alba geſpalten wird.

Fig. 2.*) Troikar-Meſſer (bistouri trois-quarts) von *frère Côme*, es beſteht aus Stiel und Klinge. Der Stiel hat noch einen mehrkantigen Handgriff, a, von 12 bis 15 Linien Länge und 6 bis 7 Linien Dicke. Dieſer Stiel, b, 2½ Fuß lang und 2 Linien im Durchmeſſer, iſt in ſeiner ganzen Länge gefenſtert und endigt ſich in eine ſtählerne pyramidale Troikarſpitze. Die Klinge, c, beſteht aus Einem Stück Stahl, iſt gut gehärtet und geſchärft, ſie iſt 2 Zoll 3 Linien lang und 2 Linien breit. Der Rücken der Klinge iſt ziemlich dick, an einem Ende hat ſie ein kleines rundes Loch, welches einem gleichen im vordern Ende der Fenſteröffnung des Stiels entſpricht, und hier mit dieſem durch einen Stift vereinigt iſt; am andern Ende iſt eine kleine, als Handgriff dienende, Platte angebracht.

Fig. 3. An dieſer Durchſchnittsfigur wird der Weg, den die sonde à dard bei Durchbohrung der Blaſenwand macht, gezeigt. Die Sonde von *frère Côme* iſt durch die Harnröhre in die Blaſe eingeführt, und hält auf ihrer Spitze die vordere Blaſenwand, a, nach oben; hier iſt nun das vorgeſtoßene Stilet, b, durch die Blaſenwand hindurch in die Inciſionswunde, bis über die Oberfläche des Schaambergs, hervorgetreten. Das peritonaeum, c, iſt vorher nach oben geſchoben worden.

Fig. 4.*) sonde à dard nach *frère Côme*; ſie hat eine ziemlich ſtarke, aber nicht lang fortgeſetzte Krümmung; die Röhre, welche unten 2 Ringe zum Einſetzen der Finger hat, ſetzt ſich nach vorn auf der ganzen concaven Parthie ihrer Krümmung offen fort, ſie ſchließt ein ſilbernes Stilet ein, deſſen eines, mit einem Knopf verſehenes Ende, ungefähr 3 Zoll über das untere Ende der Röhre hinausragt; das andere Ende endigt in einen Stift, auf welchen eine kleine ſtählerne Lanzenſpitze aufgeſetzt iſt. Das Stilet gleitet nun durch das Innere der Röhre, ſo daß die Spitze durch das vordere Ende der Sonde gedeckt iſt, wenn man daſſelbe zurückzieht, während durch Hervorſtoßen deſſelben, die Lanze bis zu der gewünſchten Höhe gebracht werden kann.

Fig. 5. Die aus der sonde à dard hervorgeſtoßene Lanzenſpitze des Stilets.

Fig. 6.**) Gorgerethaken von Belmas (gorgeret suspenseur); iſt ein metallnes Gorgeret, an ſeinem vordern Ende, nach der convexen Seite, hakenförmig umgebogen.

Anmerkung. Sämmtliche, auf der Kupfertafel abgebildete Inſtrumente, ſind um ein Drittheil ihrer eigentlichen Größe verkleinert.

---

*) *Belmas*, Cystotomie suspubienne. Paris. 1827.

*) *Belmas*, Cystotomie suspubienne.

**) *Belmas*, l. c.

Tafel CCLXXIV.

Catheterismus.

Zur Erläuterung des ſogenannten geradligen Catheriſirens.

Schon ältere Chirurgen, von Anfang des 18. Jahrhunderts an, hatten mit mehr oder minder Beſtimmtheit von der Möglichkeit oder dem Vorzuge gerader Sonden und Catheter zum Catheterismus geſprochen. In neuerer Zeit machte Gruithuiſen *) zuerſt wieder den Vorſchlag, welcher auch unmittelbar darauf von Froriep **) practiſch erprobt und empfohlen wurde. Hierauf wurde zum Behuf der Lithotritie dieſe Art des Catheterismus in den letzten Jahren häufig in Anwendung gebracht, und von Einigen, beſonders Amuſſat, überhaupt dem Gebrauche der gebogenen Catheter vorgezogen. Moulin dagegen iſt der Erſte, der die Gebrauchsweiſe der geraden Sonden und die erforderlichen verſchiedenen Stellungen der Kranken genau beſtimmt und beſchrieben hat. ***)

Die drei Krümmungen, welche J. L. Petit, welchem ſpäter niemand widerſprochen hat, in der Harnröhre gefunden hatte, ſind nach neuern anatomiſchen Unterſuchungen, beſonders von Amuſſat, nur eingebildet, und es bildet nach letzteren die Harnröhre (wenn die Blaſe gefüllt und der Maſtdarm leer iſt) einen geraden oder faſt geraden Gang in der Richtung von vorn und unten nach hinten und oben. Die Krümmungen, welche aber noch zu bemerken ſind, hängen von den verſchiedenen Stellungen des Subjectes ab, und finden beſonders bei der bisjetzt zum Catheriſiren mit gebogenem Catheter üblichen liegenden Stellung ſtatt. Die Wände der Harnröhre ſind übrigens elaſtiſch und mit den ſie umgebenden Theilen nicht ſehr feſt verbunden, ſo daß die leichten Krümmungen der Harnröhre ſich leicht bei'm Gebrauche geradliniger Catheter ſtrecken. Hauptſächlich kömmt es dazu auf die Stellung des Kranken an. — Ein Vortheil, den Moulin für die Anwendung der geraden Catheter anführt, beſteht darin, daß deren Spitze, während dem Einführen, hauptſächlich an der obern glatten Wand der Harnröhre hinſtreiche, während die Spitze der gebogenen Catheter, vermöge ihrer Einführungsweiſe, an der untern oder Perinealwand der Harnröhre hinſtreiche, in welcher beſonders die Falten der Schleimhaut, die Ausführungsgänge der Schleimdrüschen und der Proſtata ſich befinden, und hier, der Erfahrung nach, Anlaß zu falſchen Wegen und Zerreißungen der Schleimhaut geben. — Gebogene Catheter entleeren die Harnblaſe nicht ganz, weil ihr Schnabel in der Blaſe am oberen Theile der Harnblaſe anſteht, während gerade Catheter in den tiefer liegenden Grund der Blaſe gehen. Aus demſelben Grunde ſind im Allgemeinen gerade Sonden geeigneter, Blaſenſteine in der Blaſe zu erkennen, als gebogene. *) Da der Blaſenhals etwa 6 bis 8 Linien über dem Niveau der übrigens geraden Harnröhre, wenn ſie horizontal gehalten wird, liegt, ſo iſt es das Natürlichſte, um mit einer geraden Sonde direct in die Blaſe zu kommen, daß man die Ruthe ſtark nach unten ſenkt; und darauf beruht beſonders Moulin's Verbeſſerung der Methode.

Moulin verrichtet den geradlinigen Catheterismus nun mit den Fig. 1. bis 14. **) abgebildeten und beſchriebenen Inſtrumenten, nach folgenden Regeln: Der Körper des Kranken muß halb nach vorn gebeugt, und die Schenkel auseinandergeſpreizt ſeyn, es mag der Arzt oder der Kranke ſelbſt die Sonde einführen wollen; daraus ergeben ſich die verſchiedenen, Fig. 16. bis 21. angegebenen, unweſentlichen Modificationen der Haltung, bei welchen immer obige Bedingungen beibehalten ſind. Der Arzt befindet ſich ſitzend, knieend oder niedergebeugt zwiſchen den Schenkeln des Kranken (ſ. Fig. 16. bis 21.), ſtützt ſeinen linken Ellbogen auf, ergreift mit der linken, in Supination ſich befindenden

---

*) Salzburg. Medic. Chir. Zeitung. 1813. I. p. 203.

**) L. Fr. von Froriep. Ueber die Lage der Eingeweide im Becken. Weimar. 1815. S. 12.

***) Cathétérisme rectiligne ou nouvelle manière de pratiquer cette opération chez l'homme; par *Et. Moulin.* Paris. 1828.

*) Die Leitungsſonde bei'm Steinſchnitt muß natürlich gebogen bleiben.

**) Fig. 12. und 13. ſtellen gekrümmte Catheter dar, indem gezeigt wird, wie man auf eine compendiöſe Weiſe gerade und krumme, die für einzelne Fälle nöthig ſeyn können, im Bindzeuge vereinigt.

Hand, von unten die Ruthe, indem er ſie von den zwei Seiten, um die Harnröhre nicht zuſammenzu= drücken, mit dem Daumen rechts, den drei Mittelfingern links, hinter der Eichel gefaßt hat; er zieht ſo die Ruthe ſtark in horizontaler Richtung nach vorn, um alle Runzeln der Schleimhaut zu dehnen. Hierauf ergreift er mit der, in halber Supination befindlichen rechten Hand zwiſchen Daumen und dem Zeige= und Mittelfinger, den Catheter, führt dieſen, mit Fett oder Oel beſtrichen, in die Harnröhre ein und ſchiebt ihn, leiſe zwiſchen den Fingern ihn drehend, in horizontaler Richtung nach hinten, bis der Catheter an dem Schaambogen angelangt iſt; von hier an zieht er die Ruthe immer ſtärker über das Inſtrument, und bewegt beide zuſammen nach und nach gegen den Boden, bis in faſt ſenkrechte Stellung, ohne jedoch die Ruthe nach hinten auf das Perinäum zu beugen; zugleich läßt er den Kranken ſich mehr nach vorn beugen, um die Harnröhre mit der Blaſenmündung in Eine Linie zu bringen und zu machen, daß der immer mehr nach oben gerichtete Schnabel der Sonde leichter über den bulbus uretrae, die pars membranacea und die prostata in den Blaſenhals und Blaſe hineingleite; um in die Blaſe zu kommen, muß man bisweilen, beſonders wenn der Maſtdarm nicht leer iſt, den Griff des Catheters und die Ruthe zuletzt wieder etwas heben. Man muß Sorge tragen, daß der Schnabel der Sonde immer an der oberen Wand der Harnröhre hingleite, beſonders bei Krankheit und Anſchwellung der prostata. — Um die Blaſe ganz zu entleeren, erhebt man den geöffneten Catheter nach und nach, wodurch ſein Schnabel mehr in den Blaſengrund geſenkt wird. — Auf ganz gleiche Weiſe geſchieht die Einführung des Catheters durch den Kranken ſelbſt; bloß die Stellung der Hände iſt natürlich verſchieden, wie Fig. 19. zeigt.

Die Art der Befeſtigung des Apparates im Liegen und Herumgehen, ergiebt ſich aus Fig. 22. und 23.

Verengerungen der Harnröhre behandelt Moulin mit den Fig. 15′, 15″ abgebildeten Inſtrumenten durch mechaniſche Ausdehnung. Er führt die hohle, unten nicht geöffnete Sonde mit ihrem Stilet, auf die beſchriebene Weiſe, bis über die Verengerung ein, zieht das Stilet zurück, öffnet die Klappe des Obturators, und treibt mit der Spritze Queckſilber in hinreichender Quantität ein und ſchließt die Klappe wieder, die ſo ausgedehnte und auf die Verengerung einen Druck ausübende gefüllte Sonde, bleibt ſo lang als möglich liegen; dreimal in 24 Stunden wenigſtens muß man ſie herausnehmen, den Kranken uriniren laſſen, und dann wieder einführen; bald wird man eine elaſtiſche Sonde einlegen können, mit welcher, auf die bekannte Weiſe, die Cur vollendet wird.

Fig. 1. — Ein gerader ſilberner Catheter, durch einen Deckel verſchloſſen, der doſenförmig in die Sonde hineinpaßt. Der Ring a an dieſem Deckel iſt dazu beſtimmt, die Bänder aufzunehmen, mittelſt welcher die Sonde in der Blaſe feſtgehalten wird.

Fig. 2. — Der nämliche Catheter mit geöffnetem Deckel a. In dem Catheter ſteckt eine Spindel b.

Fig. 3. — Ein geöffneter Catheter, nebſt einem über dem Catheter befindlichen Stöpſel a, der ebenfalls von Silber und ſchraubenförmig iſt. Dieſer Stöpſel dient dazu, die Oeffnung der in der Blaſe befeſtigten Sonde zu verſchließen. Der den Stöpſel überragende Ring b dient nebſt den Griffen cc dazu, den Bändern einen Stützpunct zu gewähren, die das Inſtrument feſthalten.

Fig. 4. — Derſelbe Catheter, durch den ſchraubenförmigen Stöpſel a verſchloſſen. Dieſe Art des Schluſſes kann auch, wie ich weiterhin erwähnen werde, bei den Sonden von gummi elasticum ihre Anwendung finden.

Fig. 5. — Eine gerade Sonde von gummi elasticum, mit einer Spindel. Einige Linien von ihrem Ende entfernt hat dieſe Sonde eine Anſchwellung, die in der Mitte a eingeſchnürt iſt, um daſelbſt ein Band zu befeſtigen, mittelſt deſſen ſich die Sonde in der Blaſe feſthalten läßt.

Fig. 6. — Eine Sonde von gummi elasticum, ebenfalls mit einer in a eingeſchnürten Anſchwellung, die ſich an der nämlichen Stelle befindet, und eben ſo geformt iſt. Dieſe Sonde hat oben im Innern einen Schraubengang oder eine kupferne Schraubenmutter, in welche der darüber gezeichnete Stöpſel paßt, mittelſt deſſen man die Sonde verſchließt. — An dieſem Schraubenſtöpſel iſt der überragende Ring a nebſt den beiden ſeitlich angelötheten Ringen bb dazu beſtimmt, eben ſo, wie an den ſilbernen Cathetern, ein Band aufzunehmen, mit dem man eine Tour um die eingeſchnürte Stelle der Sondenanſchwellung macht, und das man hierauf noch weiter befeſtigt, nämlich an eine um das Becken gelegte Serviette, falls der Kranke liegt, wie in Fig. 22; oder nur an den Ring von Delacroix, der über die Eichel geführt worden iſt; wenn der Kranke mit der Sonde herumgehen will, wie in Fig. 23.

Fig. 7. — Ein koniſcher, ſchraubenförmiger, hohler Stöpſel von Silber, der durch einen Deckel

a wie eine Tabacksdoſe verſchloſſen werden kann. Dieſen Deckel überragt ein Ring, der nebſt den beiden ſeitlich angelötheten Ringen b b dazu dient, ebenfalls die Bänder aufzunehmen, durch welche die Sonde befeſtigt wird; und dieſe Bänder verhindern gleichzeitig das Abſchrauben des Stöpſels. Verſchließt man die Sonden von gummi elasticum mit einem ſolchen Stöpſel, ſo braucht man in deren Innerem keine kupferne Mutterſchraube anzubringen, die, wie angegeben, dazu dient, den ſoliden ſchraubenförmigen Stöpſel (Fig. 6) aufzunehmen; und dennoch iſt die Sonde eben ſo dicht und hermetiſch verſchloſſen. Iſt der Stöpſel hohl, und an beiden Enden offen, und oben, wie ich angeführt habe, durch einen Deckel verſchloſſen, ſo kann man auch, wenn ſich der Stöpſel in der Sonde befindet, den Harn nach Willkühr herauslaſſen, ohne daß man den ganzen Stöpſel auszuſchrauben brauchte; ein weſentlicher Vortheil.

Fig. 8. — Ein Ring von Leder oder gummi elasticum, für die Bänder, durch welche die Sonde feſtgehalten wird. Dieſe gehen nur durch den Ring hindurch, oder man knüpft ſie auf demſelben feſt, wenn der Kranke mit der Sonde herumgehen will.

Fig. 9. — Ein gerader Catheter, der in der Mitte getheilt, und durch eine Schraube a vereinigt iſt. Der Catheter iſt verſchloſſen.

Fig. 10. — Ein gekrümmter Catheter, der aus 2 Theilen beſteht, die, wie bei'm vorigen, durch eine Schraube a vereinigt ſind. Darüber iſt der ſchraubenförmige Stöpſel befindlich.

Fig. 11. — Der Schnabel des gekrümmten Catheters mit einem Schraubengange, wodurch er ſich auf einen Griff (Fig. 13) aufſchrauben läßt, ſo daß alsdann eine vollſtändige gekrümmte Sonde entſteht.

Fig. 12. — Der Schnabel eines geraden Catheters, der für ſich allein bei Frauen benutzt werden kann, und der, wenn er mit einem Griffe (Fig. 13) zuſammengeſchraubt wird, einen geraden männlichen Catheter bildet. Der dabei befindliche Stöſel iſt wie in Fig. 6 beſchaffen.

Fig. 13. — Ein Cathetergriff, an welchen ſich mittelſt der unten befindlichen Schraube bald ein gerader, bald ein krummer Schnabel anſchrauben läßt, um ſo, je nach dem Bedürfniß, einen geraden oder einen krummen Catheter zu bilden.

Fig. 14. — Eine biegſame Bougie, mit einer in der Mitte a eingeſchnürten Anſchwellung, wie bei den elaſtiſchen Sonden, die nur wenige Linien vom dicken Ende entfernt iſt. Um die eingeſchnürte Stelle herum macht man eine Tour mit den Bändern, durch welche die Bougie in der Ruthe feſtgehalten werden ſoll.

Fig. 15′. — Eine koniſche Sonde mit einer Spindel im Innern, oder vielmehr eine Art von Kapſel, die aus gummi elasticum mit ſehr dünnen und leicht ausdehnbaren Wänden beſteht, oder aus mehreren über einander liegenden Katzendärmen. Moulin bedient ſich dieſes Apparats, den er in die Harnröhre einführt, um Queckſilber mit Kraft zu injiciren, und ſo mittelſt der dadurch bewirkten Ausdehnung Verengerungen der Harnröhre zu heben. — a a iſt der Körper der Sonde; b die Spindel; c c eine ſilberne koniſch geformte Kapſel, die feſt auf dem dicken Endtheile der Sonde aufſitzt. In der Mitte dieſer Kapſel ſind auf entgegengeſetzten Seiten 2 Oeffnungen d d angebracht, die für einen kleinen obturator e beſtimmt ſind. Dieſer obturator geht queer durch die Kapſel, und dient dazu, das Inſtrument hermetiſch zu verſchließen, ſobald Queckſilber injicirt worden iſt. An ſeinen beiden Enden befinden ſich Oehren f f; von dieſen iſt das eine dazu beſtimmt, den obturator aus der Sonde herauszuziehen, wenn man das Inſtrument öffnen will; in das andere paßt ein kleiner Haken g, welcher das Verrücken des Obturators verhindert, wenn dieſer die Sonde verſchließt. Zugleich dienen dieſe beiden Oehre dazu, den Bändern einen Haltpunct zu geben. welche die Sonde in der Blaſe feſthalten ſollen, wenn man dieſelbe will liegen laſſen.

Fig. 15″. — Eine kleine Spritze, die mit der Anel'ſchen Spritze für die Thränencanälchen, oder auch mit der kleinen Spritze Aehnlichkeit hat, deren man ſich zu Einſpritzungen in's Ohr bedient. Das Spritzchen dient dazu, Queckſilber in die eben beſchriebene Sonde einzutreiben; deßhalb paßt auch ihre Canüle genau in die Oeffnung des letztern Inſtrumentes.

Die folgenden Darſtellungen ſind dazu beſtimmt, zu zeigen, in welchen verſchiedenen Stellungen des Kranken und des Wundarztes der Catheterismus mit geraden Sonden vorgenommen werden kann und muß. Dieſe Stellungen richten ſich nach dem Geſundheitszuſtande des Kranken, und nach der Abſicht, die dem Einführen eines Inſtruments in die Harnröhre zu Grunde liegt:

Fig. 16. — Muß man den Kranken im Bette ſondiren, ſo läßt man ihn auf ein 12—15 Zoll hohes Kiſſen ſetzen, die Schenkel ausſpreitzen, die Unterſchenkel gegen die Schenkel beugen, den Körper nach vorn neigen, und in dieſer Stellung durch 2 Gehülfen unterſtützen. Der Operateur, auf der rechten Seite befindlich, ſteht und neigt ſich vor den

Unterſchenkeln des Kranken über das Bett. Mit der linken Hand, den Ellenbogen auf das Bett geſtützt, faßt er die Ruthe, und führt den Catheter ein, welchen die andere, aber in Supination befindliche, Hand wie einen Violinbogen gefaßt hält.

Fig. 17. — Hier ſitzt der Kranke auf dem Bettrande. Er hat den Rumpf nach vorn gebeugt, die Schenkel auseinander geſpreitzt, die Unterſchenkel im rechten Winkel gebogen, und die Füße ruhen auf 2 neben dem Bette befindlichen Stühlen. Nöthigenfalls unterſtützen den Kranken noch 2 zur Seite ſtehende Gehülfen. Der Operateur ſitzt auf einem Stuhle zwiſchen des Kranken Beinen; oder er kniet mit dem rechten Beine, und auf das linke Knie ſtützt ſich der linke Ellenbogen. Mit der linken Hand, die ſich im Zuſtande der Supination befindet, faßt er die Ruthe hinter der Eichel, und mit der rechten Hand bringt er auf die bei'm Catheterismus mit geraden Inſtrumenten übliche Weiſe den Catheter ein.

Fig. 18. — Der Kranke ſitzt auf dem Rande eines Stuhles, den Rumpf nach vorn geneigt, und die Hände auf die ausgeſpreitzten Beine geſtützt. Der Operateur kniet vor dem Kranken, wie in Fig. 20., oder er kann ſich auch vor den Kranken ſetzen, und bringt das Inſtrument auf die gewöhnliche Weiſe ein.

Fig. 19. — Ein Kranker bringt den geraden Catheter ſelbſt in die Harnblaſe. Stehend und etwas nach vorn gekrümmt, faßt er die Ruthe ſeitlich mit der linken Hand. Jetzt nimmt er in die rechte Hand die Sonde wie eine Schreibfeder, deren Spitze er gegen ſich gedreht hat, mit den 3 erſten Fingern; er bringt ſie an die Mündung der Harnröhre, führt ſie langſam ein, und dreht ſie nach Umſtänden ſchwach, bald von rechts nach links, bald in umgekehrter Richtung, dabei die Ruthe gegen den Horizont ſenkend, namentlich in dem Augenblicke, wo der Schnabel der Sonde unter dem Schaambogen weggleitet. Es iſt aber zu bemerken, daß der Kranke die Ruthe nicht nach hinten biegen darf, um ſie zu ſenken, ſondern daß er bloß den Rumpf immer mehr und mehr neigen muß, um dadurch den penis ſtärker gegen den Horizont zu ſenken, und in eine parallele Richtung mit den Schenkeln zu bringen.

Fig. 20. — Der Kranke ſteht; der Operateur dagegen kniet auf dem linken Beine, und ſtützt den rechten Ellenbogen auf das rechte Knie. Die rechte Hand führt die wie einen Violinbogen von unten gehaltene Sonde ein. Die linke Hand nämlich faßt die Ruthe ſeitlich an, und zieht ſie über das Inſtrument weg, um deſſen Einführung und Leitung zur Blaſe zu erleichtern.

Fig. 21. — Der Kranke kniet auf dem Rande des Bettes, den Körper in halber Beugung; die Arme ruhen auf den Schultern von 2 Gehülfen, die zur Seite ſtehen. Der Operateur kniet vor dem Kranken. Mit der in Supination befindlichen linken Hand faßt er die Ruthe hinter der Eichel, den Daumen und die beiden folgenden Finger zur Seite des penis anlegend; die rechte Hand hält den Catheter zwiſchen den 3 erſten Fingern, und dreht das Inſtrument zwiſchen dieſen 3 Fingern nach Maaßgabe ſeines Eindringens in die Harnröhre.

Fig. 22. — Der Kranke liegt mit der Sonde in der Blaſe zu Bette. Man ſieht hier, mit welcher Leichtigkeit das Verweilen einer Sonde in dieſem Organe ertragen werden kann, weil die Lage der Ruthe gar nicht gezwungen iſt; der Kranke kann ſie ganz auf dem rechten Schenkel ruhen laſſen. Die Sonde a iſt durch einen ſchraubenförmigen Stöpſel verſchloſſen, oder durch einen mit einem Deckel verſehenen Stöpſel. Durch den jenen Stöpſel überragenden Ring gehen 2 Bänder b b, welche weiterhin durch die Ring des Sondengriffes laufen, ſodann unter dem ledernen Ringe c, der über der Eichel um die Ruthe liegt, weggehen, und an die Ränder e e einer um das Becken gebundenen Serviette d befeſtigt werden. Ein Reifen f hält die Bettdecken in die Höhe, damit ſie den Apparat nicht in Unordnung bringen können.

Fig. 23. — Eine gerade Sonde von 8 Zoll Länge, wenn ſie in der Blaſe liegt, hindert nicht nur den Kranken nicht bei'm Herumgehen, ſondern die Ruthe kann dabei auch jede dem Kranken beliebige Lage annehmen, er kann ſie, z. B., dem Schenkel entlang legen. Dieſer Vortheil, den ein krummer Catheter nicht zu gewähren vermag, wird noch dadurch erhöht, daß der, zum Feſthalten des Inſtruments in der Ruthe, beſtimmte Apparat unter den Kleidern nur einen geringen Raum einnimmt. Man braucht hier keine Leibbinde um das Becken zu legen, um die Bänder a a daran zu befeſtigen, ſondern man läßt dieſe Bänder, wie in der vorigen Abbildung, durch den am Stöpſel der Sonde befindlichen Ring, und durch die beiden Oehren am Sondengriffe gehen, und bindet ſie dann auf den Ring von Delacroix, welcher (b) aus gummi elasticum oder aus Leder beſteht. Die Sonde wird dadurch ſchon feſt genug gehalten, und die Ruthe kann dabei die ihr paſſende Lage einnehmen.

Tafel CCLXXV.

Hernia.

Zur Erläuterung merkwürdiger Arten von Brüchen.

Fig. 1. Eine eigenthümliche Varietät von innerm Bruch, welche durch die Falte des Bauchfells, welche die obliterirte arteria umbilicalis einſchließt, gebildet wird.

a, bauchige Ausdehnung des Bauchfells;

b b, obliterirte arteria umbilicalis in der Falte des Bauchfells.

Fig. 2. Eine Speckgeſchwulſt an der Stelle, wo bei'm Weib der Leiſtenbruch erſcheint.

a, Stelle des äußeren Bauchrings;

b, Fettgeſchwulſt, welche aus dem Leiſtencanale hervorragt und über dem Schaambein eine, dem Leiſtenbruch etwas ähnliche, Geſchwulſt bildet;

c, Schenkelgefäße.

Dieſer Fall kam bei einem Knaben vor, über welchen A. Cooper's Gutachten verlangt wurde, weil man glaubte, er leide an einem Leiſtenbruche.

Fig. 3. Abbildung einer Fettgeſchwulſt auf dem Saamenſtrange.

a, die Geſchwulſt, welche aus einzelnen Lappen beſteht, was ihr die Aehnlichkeit mit dem Netz verleiht;

b, Saamenſtrang;

c, Hode.

Ein Fall, den A. Cooper an der Leiche eines ſechzigjährigen Mannes beobachtete, welcher mehrere Jahre, auf Anrathen ſeines Arztes, ein Bruchband getragen hatte, indem letzterer in der weichen, wie freibewegliches Netz anzufühlenden Geſchwulſt, über dem Bauchring einen Netzbruch zu erkennen glaubte.

Fig. 4. Strictur am innern Ringe, welche durch ein an der fascia transversalis abgegebenes Band bewirkt wird.

Fig. 5. Abbildung eines Blaſenbruchs.

a, äußerer Bauchring;

b b b, ſchiefer Leiſtenbruchſack, aufgeſchnitten, um die Blaſe ſichtbar zu machen;

c, von der Blaſe gebildete Anſchwellung, die bloß an ihrer vordern Seite von dem Bauchfell bedeckt iſt;

d d, Umriß der Blaſe in der Bauchhöhle;

e, Hode.

Fig. 6. Das Präparat von Fig. 5. vollſtändiger zergliedert.

a, Hals des Bruch- oder Bauchfellſacks;

b b, Bruchſack geöffnet, wie in Fig. 5.

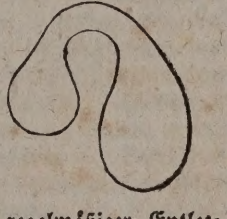
c, Oeffnung der Verbindung zwiſchen dem vorgetriebenen Theile der Blaſe und dem innerhalb der Bauchhöhle. Die Blaſe iſt hier geöffnet;

d, innere Fläche der Blaſe;

e, arteria epigastrica, den nämlichen Verlauf nehmend, wie bei einem gewöhnlichen ſchiefen Leiſtenbruche.

Fig. 7. Skizze zur Erläuterung des Herabſteigens der Blaſe in das Scrotum und der Art, wie ein Blaſenbruch bloß theilweiſe von dem Bauchfell überzogen wird. Die äußere zurückgeſchlagene Linie bezeichnet das Bauchfell, wie es durch den Bauchring herabſteigt und dem vordern Theile der Blaſe eine theilweiſe Bedeckung giebt. Die innere Linie bezeichnet die, durch den Bauchring herausgetriebene Blaſe, woran man ſieht, daß der untere und hintere Theil derſelben keinen Peritonealüberzug hat.

Von vorn angeſehen, gleicht die Lage der Blaſe in dieſem Falle beiſtehendem Umriſſe, welcher, nebſt der ſeitlichen Anſicht (Fig. 7.), den Fall ganz deutlich macht. — Die Krankheit nahm ihren Urſprung von einer Erſchlaffung der Blaſe, und fand ihre Gelegenheitsurſache wahrſcheinlich in Vernachläſſigung regelmäßiger Entleerung derſelben; die Urinblaſe wurde nämlich auf dieſe Weiſe ſeitlich ausgedehnt im unteren Theile des Unterleibes, gelangte ſo zum inneren Bauchringe, wurde durch dieſen durch das Gewicht und den Druck der Eingeweide und Muskeln des Unterleibes hervorgedrängt. Die Blaſe, da ihr vorderer und ſeitlicher Theil vom Peritonäum nicht ganz über-



zogen iſt, trat nun zuerſt in den Leiſtencanal ein, ohne das Peritoneum mitzubringen; aber ſobald der fundus der Blaſe mit herabſtieg, war ſie auch vom Peritoneum begleitet, und in dem auf dieſe Weiſe gebildeten Bruchſack dringen ſpäter auch Gedärme und Netz heraus, und bringen ſo eine dreifache Lage herabgedrängter Theile hervor, nämlich: Blaſe hinter dem Peritoneum, Gedärme und Netz in dem Peritoneum, und Peritoneum, welches der Blaſengrund herabgezogen hat. — Dieſe Lage der Theile wurde durch die anatomiſche Unterſuchung der vorher richtig erkannten Theile beſtätigt; es ergab ſich dabei Folgendes: Ein großer Inguinalbruch auf der rechten Seite war bis tief in's Scrotum herabgeſtiegen; nach Entfernung der Bedeckungen ſah man die fascia des Saamenſtrangs und den cremaster etwas verdickt über die Geſchwulſt ausgebreitet; nach ihrer Entfernung kam ein Bruchſack zum Vorſchein, der ſich in nichts von dem eines gewöhnlichen Inguinalbruchs unterſchied; nach ſeiner Oeffnung fand ſich ein Darm und Netztheile, aber die Blaſe kam noch nicht zum Vorſchein; es wurde nun durch die Harnröhre in die Blaſe Luft eingeblaſen, ſogleich begann dieſelbe anzuſchwellen, nicht allein im Becken, ſondern auch im Scrotum hinter dem Bruchſacke, deſſen hinterer Wand ſie unmittelbar anhing, während ſie nach hinten durch Zellgewebe mit dem Scrotum und der Scheidenhaut des Saamenſtangs zuſammenhing. Man konnte von außen nach innen die Blaſe durch den äußeren Bauchring, den Leiſtencanal und den innern Bauchring in die Bauchhöhle verfolgen; beide Bauchringe fanden ſich beträchtlich erweitert. (The anatomy and surgical treatment of abdominal Hernia. — By Sir Astley Cooper. Secd. Edit. by C. Aston Key. London 1827.)

Tafel CCLXXVI. u. CCLXXVII.

S y p h i l i s. *)

Fig. 1. zeigt die *Syphilis vegetans framboesia.* (La Syphilide végétante framboisée. *Alib.*)

Characteriſtik und Beſchreibung der *Syphilis vegetans.* — An einer oder an mehreren Stellen der Haut entſtehen Wucherungen, die am häufigſten ſchmerzlos ſind, und von denen manche mittelſt der ganzen Fläche auf der Haut ſitzen, andere nur mittelſt eines mehr oder weniger verdünnten Stiels. Dieſe Excrescenzen erſcheinen vornehmlich am After, an den großen Schaamlippen, an den Rändern der Scheide, am Hodenſack, am männlichen Glied u. ſ. w. Sie zeigen ſich unter den verſchiedenſten Formen, und darnach hat man ſie mit verſchiedenen Namen belegt:

A. *Syphilis vegetans framboesia.* — Syphilitiſche Excrescenzen, die aus einem Haufen von Körnern beſtehen, zwiſchen denen ſich tiefe Furchen befinden. Sie unterſcheiden ſich dem äußern Anſehen nach nur wenig von Erdbeeren; doch ſind die Furchen der letztern weniger deutlich.

B. *Syphilis vegetans cauliflora.* — So nennt man die Excrescenzen mit ungleicher Oberfläche. Sie ſind bisweilen ſo groß, daß ſie bei Frauen den Scheideneingang verſchließen.

C. *Syphilis vegetans crista galli.* — Schwammige Excrescenzen, die ſo abgeplattet ſind, daß ſie auf's Täuſchendſte Hahnenkämmen ähneln.

D. *Syphilis vegetans porriformis* — Hier iſt die Eichel mit kleinen, harten, elaſtiſchen, dünnen, fadenförmigen Erhabenheiten bedeckt, wie die Wurzeln vom Porree.

E. *Syphilis vegetans verrucosa.* — Kleine ſchmerzloſe Tuberkeln, mit harter und körniger Oberfläche. Sie ſind bald geſtielt, bald auch nicht.

F. *Syphilis vegetans condyloma.* — Große Excrescenzen, mit einer ſchmalen Wurzel.

Dieſe Excrescenzen entſtehen nun nicht bloß an den genannten Theilen, ſondern auch im Geſicht, an der Zunge u. ſ. w. Sie ſind eben ſo häßlich als hartnäckig, ſo daß ſie ſich manchmal kaum durch Hülfe der Kunſt beſeitigen laſſen.

Die Kranken fühlen zuerſt ein geringes Jucken an der Oberfläche jener Theile, welche der Sitz des Uebels werden. Dieſes Jucken nimmt mit jedem Augenblicke zu, und wird zuletzt faſt unerträglich. Endlich erheben ſich kleine Wucherungen; dieſe ſind rund, geröthet und ausnehmend hart. Der Ausſchlag hört auf, das Jucken läßt nach, es bleibt nur noch ein Gefühl von leichter Spannung in der Haut. Oftmals ſogar iſt die Mehrzahl dieſer Wucherungen ganz ſchmerzlos.

Die ſyphilitiſchen Excrescenzen ſind ſo verſchiedenartig, daß man ſie nothwendig durch eine Menge verſchiedener Namen von einander zu unterſcheiden ſuchen mußte. Oftmals haben ſie eine Aehnlichkeit mit ſehr gewöhnlichen Früchten, z. B. mit Himbeeren; oder ſie beſtehen aus einer Maſſe kleiner rother Körner, und haben tiefe Furchen. Sind dieſe Furchen auf der Oberfläche weniger tief und deutlich, ſo heißen ſie Erdbeeren; iſt dagegen die Oberfläche ganz ungleich, ſind mehrere größere Geſchwülſte zuſammengedrängt, und ſind dieſe mit einer jauchigen, grünlichen Materie bedeckt, ſo belegt man ſie mit dem Namen Blumenkohl. *)

Durch Vereinigung und Zuſammendrängung bilden dieſe Auswüchſe breite Platten um den After herum, und ſie pflanzen ſich von hier auf den Hodenſack, oder auf die Scheide, fort. Unterſucht man eine ſolche einzelne Wucherung, ſo findet man, daß ſie mit einem breiten Stiele in der Haut ſitzen, und an der Oberfläche hirſenkornähnliche Granulationen zeigen, die eine bläuliche Farbe haben, beſonders an der Oberfläche, die hingegen an den Stellen, wo ſie ſich berühren, röthlich gefärbt erſcheinen. Der Maſtdarm iſt manchmal durch dieſe ſchwammigen Maſſen verſtopft; manchmal hindern ſie ſogar die Entbindung.

Nicht ſelten habe ich Excrescenzen beobachtet welche aufgeſchnittenen Feigen glichen; die größten

*) *Alibert*, description des maladies de la peau.

*) D. h. im Franzöſiſchem

hatten ausgeſchnittene und gefranzte Ränder, welche mit den Herzohren Aehnlichkeit hatten. Unter dieſen Excrescenzen war bei manchen die Baſis nach außen gewendet, bei andern die Spitze. Mehrere endlich waren coniſch, und glichen ſeitlich umgelegten Pyramiden. Zwiſchen dieſen bleibt ein großer Raum, wo man die oftmals noch natürlich gefärbte Haut ſieht.

Andere Male zeigen die durch die Syphilis verunſtalteten Theile harte, fadenförmige Tuberkeln, mit einer Oeffnung in der Mitte, welche mit den Wurzeln von Porree Aehnlichkeit haben, und beſonders häufig an der Ruthe vorkommen. An dieſe reihen ſich die ſyhilitiſchen Warzen, kleine Tuberkeln mit rauher und ebenfalls körniger Oberfläche, die bald mit, bald ohne Stiel vorkommen. Dieſe Warzen ſind ſehr hartnäckig, und ſie beſonders erheiſchen die Anwendung von Aetzmitteln.

Die Haut entartet oftmals ſo ſehr, daß ſie platte Auswüchſe bildet, die ſchwammig und rothgefärbt ſind, wie Hahnenkämme. Sie bilden ſich beſonders an der Eichel; manchmal auch um den After herum. Dieſe rothen Kämme haben eine glatte und ebene Oberfläche; ſie ſind mit einer Art von Stielen verſehen, welche durch mehr oder weniger tiefe Einſchnürungen von einander geſchieden ſind. Ihre innere Fläche iſt etwas ausgehöhlt für die Convexität der Eichel. Wird übrigens letztere entblößt, ſo bleiben dieſe Auswüchſe dennoch, wegen ihrer Conſiſtenz, gerade und aufgerichtet. Die Kranken haben dabei nur ein leichtes, nicht ſehr beſchwerliches Jucken.

Am häßlichſten unter allen dieſen verſchiedenartigen Auswüchſen ſind die Condylomen, die, hinſichtlich der Farbe, nicht von der übrigen Haut abweichen, aber manchmal ganz callös ſind. Sie verurſachen den Kranken keine Schmerzen.

Alle dieſe verſchiedenartigen Excrescenzen ſind an den mancherlei Orten, wo ſie auch vorkommen mögen, nicht ſelten das Product einer unmittelbaren Anſteckung, z. B., ſelbſt im Gehörgange, in der Achſelhöhle u. ſ. w.

Figur 2.

Ein Beiſpiel von *Syphilis pustulosa cerasiformis.* (La Syphilide pustuleuse merisée. *Alib.*)

Tafel CCLXXVIII.

Hernia foraminis ovalis. *)

Fig. 1. Aeußere Anſicht eines Falles eines eingeklemmten Bruches des eiförmigen Lochs, an der Leiche einer etwa funfzigjährigen, ſehr magern, Frau, in der anatomiſchen Anſtalt der Ecole pratique zu Paris 1816 beobachtet.

An der Leiche, deren Geſicht verzogen und deren Mundhöhle mit galligen flüſſigen Kothmaſſen angefüllt war, bemerkte man in der untern Leiſtengegend (der ſogen. Cruralgegend) eine leichte Erhabenheit, welche durch eine rundliche, pralle und tiefliegende Geſchwulſt gebildet wurde. Die Haut darüber war blaurοth. — Bei der Oeffnung der Leiche fand ſich der ganze obere Theil des Dünndarms entzündet, und durch flüſſige Fäcalmaſſen und Luft ſehr ausgedehnt. Der ſo ausgedehnte Darm endigte ſich am linken eiförmigen Loch, in welchem eine Schlinge deſſelben gefaßt und eingeklemmt war. Das untere Ende des Darmes, leer und ohne Entzündung, ging durch den unteren inneren Theil des foramen ovale heraus und war, bis auf die Dicke eines kleinen Fingers, zuſammengezogen. Die obere Abtheilung des eingeklemmten Darmes hatte, unmittelbar vor dem Eintritt in das eiförmige Loch, zwei kleine Riſſe, durch welche der Koth in die Höhle des Peritoneums austrat. Dieß Letzte war wohl erſt kurz vor dem Tode geſchehen, denn das Peritoneum war bloß an dem oberhalb der Einklemmung befindlichen Darm entzündet. Ein Bündel des Netzes war mit dem Dünndarm in das eiförmige Loch nach oben eingefaßt. Von außen nach innen präparirend, fand man die Geſchwulſt von der Haut und der fascia superficialis bedeckt. Es waren zwei venae saphenae da, welche, ſo wie die Schenkelgefäße, nach außen gedrängt waren. Unter der fascia superficialis war die Geſchwulſt ferner von der Schenkelaponeuroſe und dem musculus adductor longus und pectineus, welche dadurch emporgehoben wurden, bedeckt. Der pectineus war abgeplattet, verdünnt und mit ſeröſer Flüſſigkeit infiltrirt. Die Fleiſchfaſern des adductor brevis waren vor der Geſchwulſt auseinander geſchoben, ſo daß letztere durch die Spalten hindurch mit obigen zwei Muskeln in Berührung kam. Die längliche Geſchwulſt war in der Mitte ihrer Richtung, nach oben und innen, durch eine Einſchnürung in zwei Abtheilungen getheilt, deren obere etwas größer als die untere war. Die obere Abtheilung reichte bis zur spina pubis vor dem musculus obturator externus und hinter einigen Faſern des adductor brevis. Dieſer Theil des Sacks lag ſo höher als die Oeffnung des eiförmigen Lochs, durch welches der Bruch nach außen gelangt war. Die vasa obturatoria, welche aus der art. et ven. hypogastrica entſpringen, lagen, ſammt dem nerv. obturatorius, außen und hinten am Bruchſackhalſe. Die arteria obturatoria theilte ſich unterhalb des Bruchſackhalſes in zwei Aeſte, deren unterer hinter dem Bruchſack in den m. obturator externus und adductor brevis ſich vertheilte, deren anderer aber, zwar auch hinter dem Bruchſacke hinlief, ſich aber dann, bis zur Höhe der Einſchnürung, nach innen wendete, um darauf auf die vordere Seite zum pectineus zu gelangen. Der Bruchſack war dünn, ſtark entzündet, dunkelroth und von einem, mit blutigem Serum infiltrirten Zellgewebe umgeben. Dieſer Sack ruhte nach hinten auf dem m. obturator externus, welchen er von dem gleichnamigen Band trennte. Der Sack enthielt im oberen vorderen Theil ein Stück des entzündeten Netzes. Die eingeklemmte Darmſchlinge war 2 Zoll lang und befand ſich hinter und unter dem Netze, war ſchwarz, geſpannt, in den Wänden verdickt und mit Blut infiltrirt.

Fig. 1. zeigt die Lage der Geſchwulſt, in der unteren Leiſtengegend.

- a. a. Linke Hälfte der Bauchwand;
- b. linkes Schaambein;
- c. Leiſtenfalte;
- d. innere und
- e. äußere Seite des Schenkels;
- f. innerhalb der punctirten Linie die Stelle der Geſchwulſt.

Fig. 2. Erſtes Präparat deſſelben Falles, wobei Haut, fascia superficialis und der innere und

*) Nach: Pathologie chirurgicale, plan et méthode etc.; par *Jules Cloquet*. Paris 1831. 4. Planche V.

vordere Theil der Schenkelaponeuroſe weggenommen worden ſind.

a. a. Ein Theil der Aponeuroſe des m. obliquus externus;
b. Schenkelbogen;
c. Leiſtenring;
d. ligamentum rotundum uteri;
e. äußerer vorderer Theil der Schenkelaponeuroſe;
f. vena saphena magna, welche durch die Schenkelaponeuroſe geht, um zur vena cruralis zu gelangen;
g. g. Theilung der vena saphena;
h. m. gracilis;
i. m. adductor longus;
k. m. pectineus, durch die Geſchwulſt, wie der vorige, etwas in die Höhe gehoben;

Fig. 3. Zweites Präparat deſſelben Falles. Die v. saphena und die Schenkelaponeuroſe ſind weggenommen; der m. pectineus mit den Schenkelgefäßen iſt nach außen gezogen, der m. adductor longus nach innen, um die Geſchwulſt bloßzulegen und zu zeigen, wie ſie durch die Spaltung des adductor brevis ſich hindurchgedrängt hat.

a. Aponeuroſe des obliquus externus;
b. Schenkelbogen;
c. Leiſtenring;
d. ligamentum rotundum uteri;
e. dünnere und
f. äußere Seite des Schenkels;
g. m. pectineus, aufgehoben und nach außen zurückgeſchlagen;
h. m. adductor longus, aufgehoben und nach innen gezogen;
i. m. adductor brevis, deſſen Faſern durch die Geſchwulſt auseinandergeſchoben ſind;
k. Stelle, wo die Faſern deſſelben nicht ferner auseinander gewichen ſind;
l. obere
m. untere Abtheilung der Geſchwulſt;
n. Aſt der art. obturatoria, welche über die Geſchwulſt queer hinläuft, um ſich in der inneren Oberfläche des m. pectineus zu vertheilen;
p. Schenkelgefäße nach außen geſchoben.

Fig. 4. zeigt die beiden Enden der Darmſchlinge, wie ſie in das foramen ovale eintreten. Das Peritoneum iſt noch an der innern Oberfläche der Bauchwand in der Lage erhalten. Der Theil des Netzes, welcher zum Bruch gehörte, iſt entfernt, damit die beiden Enden des eingeklemmten Darms deutlich ſichtbar werden.

a. a. Ein Theil des Peritoneums;
b. m. rectus abdominis der linken Seite;
c. linkes Schaambein;
d. Peritoneum, durch das ligam. laterale vesicae der linken Seite aufgehoben;
e. ligam. rotundum uteri, das Peritoneum aufhebend, um durch den Leiſtencanal zu gehen.
f. punctirte Linie, welche den Verlauf der art. epigastrica unter dem Peritoneum angiebt;
g. Bruchſackhals, der ſich genau nach dem eiförmigen Loche geformt hat. Hier, in dem oberen Theile, trat das Netz hindurch;
h. oberes —
i. unteres Ende der eingeklemmten Darmſchlinge;
k. die beiden kleinen Oeffnungen, durch welche der Koth in die Bauchhöhle gefloſſen war;
l. ein Theil des Meſenteriums, welcher die Darmſchlinge zuſammenhält.

Fig. 5. Der genannte Bruchſack iſolirt.

a. Oberes
b. unteres Ende;
c. mittlere Einſchnürung der Geſchwulſt;
d. Aſt der art. obturatoria, der nach hinten, innen und dann nach vorn verlief;
e. ein kleiner Theil des ligam. obturat.

Fig. 6. Die vorige Geſchwulſt, oder der Bruchſack geöffnet.

a. Innere Fläche des Bruchſackes;
b. untere Abtheilung des Sackes, nicht geöffnet;
c. Theil des Netzes in dem Bruch, aufgehoben, um
d. die dahinter liegende Darmſchlinge ſichtbar zu machen.

Tafel CCLXXIX. u. CCLXXX.

Apparatus lithontripticus.

Amuſſat's Modificationen der lithontriptiſchen Inſtrumente; Leroy's Lithometer und Elderton's Apparat.

Fig. 1. Amuſſat's vollſtändiger Apparat. aaa, Arme der Zange, welche den Stein b umfaſſen. cc, Bohrer. dd, Spindel, auf welcher die Saite des Drehbogens läuft; e, Krücke, welche einen Theil der Drehlade ausmacht und gegen welche Hr. Amuſſat ſeine Bruſt anſtemmt. f, Griff der Drehlade für die linke Hand des Operateurs. xx, die zwei Stellen, wo Herr A. in der Regel zwei Handſchraubſtöcke anlegt, mit welchen Gehülfen das Inſtrument fixiren.

Fig. 2. Einfacher Bohrer, ſich in eine Bohrerſchneide endigend; dieſer wird durch das äußere Ende der Zange eingebracht, dient zum Bohren eines einfachen Lochs und wird durch den Drehbogen in Bewegung geſetzt.

Fig. 3. Erweiterungsbohrer. aa, gerinnte Arme. b, Queerbalken, um die Arme auseinander zu treiben; c, rückwärtslaufende Schraube, um den Queerbalken dadurch vor oder zurück zu bewegen. d, Zeiger, welcher an einer Zolleintheilung den Grad des Auseinandergetriebenſeyn's der Bohrersarme anzeigt. ff, Kurbel, um den Bohrer in Thätigkeit zu ſetzen.

Fig. 4. Derſelbe Bohrer geſchloſſen. Er wird, wenn der einfache Bohrer entfernt iſt, an ſeine Stelle gebracht und erweitert das zuerſt gebohrte Loch.

Fig. 5. Handſchraubſtock zum Feſthalten des Inſtrumentes, zu welchem Zweck Hr. A. ihrer zwei in xx, Fig. 1 anlegt. a, Rinne zur Aufnahme der Röhre des lithontriptiſchen Inſtrumentes. bb, Preßſchraube. cc, Handgriff des Schraubſtocks.

Fig. 6. Steinquetſcher. aa, ſeine beiden Kneipen. bb, Röhre, welche die Arme umſchließt. cc, Stiel mit Schraubengängen, welcher die Arme vereinigt. d, Stellſchraube, um ſie zu fixiren. eeee, Drehhaſpel, um die Arme des Inſtruments in die Röhre zurückzutreiben. f, Handgriff für die linke Hand des Operateurs.

Operationsweiſe von Hrn. Amuſſat *). Man faßt den Stein, und unterrichtet ſich von der Dicke deſſelben dadurch, daß man durch die Röhre einen graduirten Stab bis an den Stein einbringt, und ſo die Entfernung vom Anfang des Steins bis zum Ende der Arme der Zange berechnet. Den Bohrer ſtellt man nach dieſem Maaße vermittelſt eines kleinen Wirbels ſo, daß er durch den Stein hindurch nicht über das Ende der Zangenarme hinaus kann. Hierauf bringt man den einfachen Boh-

---

*) Aus *Tanchou*, Nouvelle Methode pour detruire la pierre dans la vessie sans opération sanglante etc. Paris 1830. pag. 78. sqq. et Pl. III.

rer in die Zange ein; ein Gehülfe fixirt den Apparat; man bringt an das hintere Ende des Bohrers die Drehlade, welche man mit der linken Hand hält, indem man die Krücke am hinteren Ende der Spindel an die Bruſt ſtützt; mit der rechten Hand ſetzt man den Apparat vermittelſt des Drehbogens in Bewegung. Während dem Bohren treibt man durch Andrücken der Bruſt an die Spindel den Bohrer bis an den Wirbel vor, wodurch man bis zum Ende der Zange gebohrt hat; nun nimmt man die Drehlade ab, und zieht den Bohrer heraus. Um das den Stein der Länge nach durchbohrende Loch nach der Seite zu erweitern und ſo aus dem Steine bloß einen dünnen Ring zu machen, bringt man an die Stelle des einfachen Bohrers den Erweiterungsbohrer bis in das in dem Stein befindliche Loch. Mit ſeiner Kurbel dreht man dieſen nun um ſeine Achſe; ſobald er den Stein nicht mehr angreiſt, ſo dreht man die Schraube (c. Fig. 3.) etwas links herum, um die Arme des Bohrers mehr auseinanderzutreiben; darauf dreht man wieder mit der Kurbel, und fährt ſo abwechſelnd fort, bis der Stein ganz zerrieben iſt, wenn er klein war, oder bis die Bohrersarme ſich nicht weiter ausdehnen laſſen. Darauf zieht man den Bohrer zurück, öffnet die Zange in der Blaſe, um den Reſt des Steins daraus zu entfernen, ſchließt die Zange und nimmt das ganze Inſtrument aus der Blaſe.

Der Stein iſt nun weit zerbrechlicher geworden; um ihn ganz zu zerſtören, faßt man ihn mit dem Steinquetſcher, deſſen gezähnte Kneipen ſich öffnen, wenn man den Stiel in der Röhre vorwärts ſchiebt, und ſich wieder ſchließen, ſo wie man die Röhre wieder über ſie hingleiten läßt. Hat man den Stein gefaßt, ſo läßt man den Drehhaſpel auf den Schraubengängen gegen die Röhre vorrücken. Dadurch zerquetſcht die Zange den gefaßten fremden Körper, und der Urin oder die injicirte Flüſſigkeit ſchwemmt die Ueberbleibſel heraus. Sind die letzteren zu groß, ſo zerquetſcht man ſie auch erſt noch mit dem Steinquetſcher eines nach dem andern.

Lithometer *), d. h. Inſtrumente, um die Größe der Steine in der Urinblaſe zu meſſen, ſind erſt ſeit der Erfindung der Lithontritie nöthig geworden. Leroy d'Etiolles (deſſen lithontriptiſcher Apparat Taf. CLVIII. der Chir. Kupf. Taf. abgebildet iſt,) hat dazu das Fig. 7 abgebildete Inſtrument vorgeſchlagen.

Fig. 7. Lithometer in dem Zuſtande, wie er in die Blaſe eingebracht werden muß. Er beſteht aus zwei Röhren, einer inneren, a, und einer äußeren, b; die innere iſt eine vollſtändige Sonde, die äußere längs ihrer Krümmung auf der convexen Seite vom Schnabel an geſpalten, ſo daß in dieſer Rinne der entſprechende Theil der innern Sonde zu liegen kömmt; die ſo vereinigten Inſtrumente bilden bloß eine gewöhnliche Sonde mit kleiner Curvatur; eine größere Krümmung würde nicht erlaubt haben, den Schnabel der innern Sonde nach den Seiten und unten zu drehen. Auf der inneren Sonde iſt eine Pariſer Zolleintheilung angebracht.

Fig. 8. Das geöffnete Inſtrument; der Grad der Verſchiebung der beiden Röhren, a, b, zeigt die Dicke des Steines an und wird an der Zolleintheilung der inneren Röhre gemeſſen; das Inſtrument wird hier in der Art eines Schuhmacher-Maaßſtabes angewendet.

Fig. 9. zeigt die Art, wie der ſeitliche Durchmeſſer des Steines gemeſſen wird; die beiden Schnäbel, dd, der vereinigten Röhren, die man um ſich drehen kann, nähern ſich mehr oder minder einander, je nach dem Durchmeſſer des Steines, und der Grad dieſer Diſtanzen wird durch einen Zeiger l, der an der inneren Sonde befeſtigt iſt, und durch ein Zifferblatt c, welches ſich auf der Griffſcheibe der äußern Röhre befindet, beſtimmt. Dieſe zweite

---

*) Annali universali di Medicina dal *S. D. A. Omodei*, Vol. LIV, Aprile, 1830. pag. 183. sqq.

Meſſung iſt aber nicht ganz ſo genau, wie die erſte in dem Durchmeſſer von vorn nach hinten.

Fig. 10 ſtellt einen einfacheren für die meiſten Fälle ausreichenden Apparat zu demſelben Zwecke dar. Es iſt eine gewöhnliche Sonde mit kurzer Krümmung, womit man ſich, wie geſagt, nach allen Seiten in der Blaſe bewegen kann; gegen den Griff der Sonde hin befindet ſich auch eine Zolleintheilung und eine kleine auf der Sonde zu verſchiebende und feſtzuſchraubende Zwinge (v. p.). Man ſucht nun den Stein mit dem Schnabel der Sonde an ſeiner entfernteſten Seite auf (m), und fixirt nun die Zwinge vor dem Eingang der Harnröhre (p); nun dreht man die Sonde und zieht ſie, ohne den Stein zu verſchieben, zurück, dreht ſie wieder nach oben und berührt den Stein an ſeiner zunächſtliegenden Seite (n), und nun fixirt man die Zwinge wieder an der Einmündung der Harnröhre (p). Der Zwiſchenraum zwiſchen p und v, der auf der Zolleintheilung nachgeſehen wird, giebt den Durchmeſſer des Steins von vorn nach hinten. — Die Blaſe muß bei dieſen Explorationen ein wenig Flüſſigkeit enthalten, jedoch nicht eigentlich davon ausgedehnt ſeyn.

Im Sommer 1830 hat Herr Elderton *) in Northampton neue Inſtrumente zur Lithotritie vorgeſchlagen, beſonders für den Fall, daß der Stein ſehr dicht und hart wäre und ſich nach der vorläufigen Durchbohrung nicht zerbrechen ließe.

Fig. 11. a, äußere Röhre des Lithontriptors, in Länge und Dicke der Harnröhre und Blaſe entſprechend. b, die Zange auf einer zweiten Röhre, die durch die erſte hindurchläuft; ſie breitet ſich aus, ſobald ſie von der Compreſſion der erſten Röhre frei wird. c, eine Schraubenmutter, auf dem Ende der innern Röhre, um durch ihr Auf- und Zudrehen die Zange vorn auszubreiten oder zuſammenzuziehen. d, ein Griff, welcher durch ein Fenſter der äußern Röhre ſich an die innere feſtſetzt, ſo daß, wenn der Operateur den Handgriff gefaßt hat, er leicht mit einem Finger die Zange ſchließen und öffnen kann. Die vierarmige Geſtalt der Zange macht nicht allein, daß ſie feſter faßt, ſondern ſchützt auch die Wände der Blaſe. — Iſt der Stein gefaßt, ſo muß ſeine Größe erforſcht werden, dieſe ermißt man aus dem Grade der Oeffnung der Zange und aus dem graduirten Schaft des Bohrers, e (der anzeigt, wenn man die vordere Seite des Steins erreicht hat), und ferner aus der kleinen Zeigerſchraube f, welche genau anzeigt, wie tief der Bohrer war, als er gerade den Stein durchgebohrt hatte. Zugleich erfährt man mit dieſem Bohrer den Grad der Härte. — g, ein Ring für den Daumen der linken Hand, um den Apparat mehr zu fixiren.

Fig. 12. Der Fidelbogen zum Drehen des Bohrers.

Fig. 13. Ein Bohrer mit einer Spiralſchraube, um den Stein zu fixiren, wenn er an den Zähnen der Zange von außen abgeraspelt werden ſoll; — dieß ſoll in dem Falle geſchehen, wenn der Stein zu hart iſt und ſich nach einmaliger Durchbohrung mit der Zange nicht in mehrere Stücke zerquetſchen läßt.

Fig. 14. Apparat zur Fixirung des Steins zu gleichem Zwecke, wenn die Beſchaffenheit des Steins nicht geſtattet, daß er durch den Schraubenbohrer ganz feſtgehalten werde. Es ſind zwei halbrunde Stäbe, die aneinander paſſen, deren einer am vorderen Ende einen vorſpringenden Griff, a, hat, der andre aber eine keilförmige Anſchwellung, b; um den Stein zu faſſen wird nun die Hälfte mit dem Griff a durch das Bohrloch geſchoben, ſo daß der Griff über den Stein übergreift, worauf der andere Theil nachgetrieben und ſo der Stein feſtgekeilt wird.

---

*) The London Medical Gazette. Vol. VI. July 1830. pag. 650. etc.

Tafel CCLXXIX. u. CCLXXX. (Fortſetzung.)

Fig. 15. Iſt dieſelbe ſo eben beſchriebene Keilſonde (14), mit einer Treibſchraube in Verbindung gebracht, ſo daß dadurch ein Druckinſtrument entſteht. Wie oben beſchrieben, nämlich, wird der Theil mit dem Griff (p) in das Bohrloch geführt, hierauf der Stein mit dem andern Theil feſtgekeilt; die Keilſonde wird nun in ein Geſtell eingeſetzt, welches, vermittelſt einer Schraube s, zwiſchen zwei parallelen Stangen hin und hergetrieben wird; die Parallelſtangen paſſen mit den Griffen r r in die Furchen h von Fig. 11, ſo daß ſich alſo die Schraube gegen den Handgriff des Inſtrumentes Fig. 11. ſtützt. So kann der angekeilte Stein mit großer Kraft gegen die Zangenzähne (Figur 11. b) angetrieben werden.

Fig. 16 iſt ein bei weicheren Steinen anzuwendender Erweiterungsbohrer, deſſen gezähnte Arme (o o) ſich elaſtiſch ausbreiten.

Tafel CCLXXXI. u. CCLXXXII.

Apparatus lithontripticus.

Tanchou's Vorſchläge und Veränderungen der lithontriptiſchen Inſtrumente *).

Zuerſt (1824) hatte Tanchou im Sinne, die Steine in der Blaſe durch chemiſche Mittel zu zerſtören, und es kam ihm zuvörderſt darauf an, dieſelben innerhalb der Blaſe von dieſer ganz zu iſoliren und in eine beſondre Höhle einzuſchließen; dazu erfand er folgende ſeinem Zweck entſprechende Inſtrumente: (Fig. 1 bis 5.)

Eine Sonde mit doppeltem Lauf, von 8 bis 9 Zoll Länge und $3\frac{1}{2}$ bis 4 Linien Durchmeſſer, an beiden Enden offen und in ihrer ganzeu Länge durch eine Zwiſchenwand in zwei Canäle getheilt; die Sonde kann gerade oder auch gekrümmt ſeyn. Das vordere Ende iſt ſchräg abgeſchnitten, um leichter eingeführt werden zu können. Die Höhle A umſchließt einen hohlen ſtählernen Stab, an welchen vorn eine Uhrfeder befeſtigt iſt (aaabbb, Fig. 1 u. 2); dieſer Stab ſchließt noch einen anderen zum Oeffnen und Schließen der genannten Feder ein, wodurch dann auch der kleine Sack geöffnet wird (cccdd, Fig. 1 u. 2.); die Höhle B enthält einen Sack von Goldſchlägerhäutchen (wie ſie urſprünglich von dem Engländer Condom erfunden worden ſind), deſſen einzige Oeffnung an die angeführte Uhrfeder befeſtigt iſt.

Fig. 1 zeigt das Inſtrument, wie es eingeführt wird; AB, beide Canäle; EE, Zwiſchenwand; C, Sack von Goldſchlägerhäutchen, im Canal B befindlich, und gegen ſeine Oeffnung hin über die Scheidewand in den Canal A zurückgebogen, wo ſie ſich an die Feder anſetzt. a, Stab, der den Griff des Sacks bildet, tc, kleinerer Stab, um die Feder zu öffnen. — Um das Inſtrument zu öffnen, werden beide Stäbe (a u. c) zuſammen vorgeſchoben, die Oeffnung des Sackes wird dadurch von dem Canal A frei, breitet ſich aus ſowohl durch die Elaſticität der Feder als durch das Vorſchieben des Stabes c.

Fig. 2. Das geöffnete Inſtrument, der Sack iſt aus ſeinem Canal herausgenommen. aa, der Handgriff, bbb, Mündung des Sacks, cc, Stab, um ſie zu öffnen, vermittelſt des aufgeſetzten Bogens.

So ſteht nun der Sack auf und zwar hinreichend, um einen ordentlichen Stein zu faſſen, und dieſen nachher mit dem Sack ganz zn umhüllen.

Wenn der Sack nicht über den Stein gleiten oder aus dem Canal hervortreten wollte, ſo müßte man ihn mit Fig. 3, einem kleinen Wiſcher, aus der Röhre B hervorſtoßen.

Fig. 3. Das Sackinſtrument mit einem in ſeine Oeffnung ſchon eingetretenen Stein a, er iſt zur Hälfte umhüllt.

Fig. 5. Daſſelbe Inſtrument mit einem ganz eingehüllten Stein, welcher dadurch ganz von den Wänden der Blaſe iſolirt iſt. a, der Stein; b, Oeffnung des nach außen zurückgezogenen Sacks, deſſen Griff nun abgenommen iſt.

Iſt das Letztere geſchehen, ſo kann man nun Flüſſigkeiten injiciren, welche den Stein umgeben, ohne die Wände der Urinblaſe zu berühren; wenn man nun chemiſche Reagentien fände, welche den Stein auflöſen, ohne das Gewebe des Sackes zugleich zu zerſtören; ſo wäre das Problem gelöſ't, aber da fehlt's, und ſo mußte auch Hr. Tanchou ſeine Hoffnungen herabſtimmen und ſuchte nun die Lithotritie zu verbeſſern, indem er mehrere veränderte und neue Inſtrumente vorſchlug.

Zur Vorbereitung zur Operation hat er noch Fig. 6, 7, 8 ausgedacht.

Fig. 6. Ausdehnungsblaſe; ein Inſtrument, welches in den Maſtdarm eingeführt wird, um dieſen auszudehnen und ſo einen Blaſenſtein in die Höhe zu heben, wenn dieſer bei krankhafter Vergrößerung der Vorſteherdrüſe nicht über deren Niveau hinausragen, alſo dem ſuchenden Inſtrument unerreichbar ſeyn ſollte. — aa, Andeutung einer Sonde von Kaoutſchuck, welche der Blaſe von Goldſchlägerhäutchen als Leiter dient; — b, Röhre, zum Lufteinblaſen; — c, Hahn, um die Luft in der Blaſe abzuſchließen.

Obgleich in der Regel die Einführung eines geraden Catheters keine Schwierigkeit hat, ſo kommt es doch auch vor, daß die Harnröhre zu ſtark dafür gekrümmt iſt. Dann iſt es nöthig, die Harnröhre vorbereitend in eine gerade Linie zu ſtrecken. Dieß geſchieht mit einer $1\frac{1}{2}$ Linien weiten Röhre, welche an ihrem vordern Dritttheil aus Gliedern beſteht, die in Nieten ſich aufeinander bewegen. Eine Uhrfeder iſt in ihr enthalten, und dient vermöge einer ewigen Schraube, die vorn angebracht iſt, dieſe Art von Stilet zu krümmen und zu ſtrecken. Bei'm Gebrauch wird es in eine Kaoutſchuckſonde eingebracht. Man

*) Sämmtliche Figuren ſind um ein Dritttheil verkleinert dargeſtellt.

kann ſehr allmälig und mit öfterer Unterbrechung damit die Streckung des Canals erlangen.

Fig. 7. Die Streckſonde von der Seite. aaa, gegliederter Theil; b, ewige Schraube zur Bewegung einer in der Röhre cc und in den Gliedern aaa enthaltenen Uhrfeder.

Fig. 8. Daſſelbe, ganz geſtreckt, von hinten.

Zu genauerer Diagnoſe des Steins in der Blaſe ſchlägt Tanchou vor:

Fig. 9. Roſenkranzſonde; ein gewöhnlicher metallner Catheter, am vorderen Drittheil paternoſterartig knotig gearbeitet. Durch das Hin- und Herſtreichen dieſer knotigen Stelle, aaa an dem Stein wird ein eigenthümlich knaperndes Geräuſch hervorgebracht, welches in ſeinen feinſten Graden erkannt wird, wenn der Unterſuchende auf die äußere Oeffnung des Catheters

Fig. 10 den Anſatz anbringt, welcher aus einer kupfernen Kugel, a, beſteht, die dann in das Ohr des Unterſuchenden eingeſchoben werden muß.

Fig. 11. Stethoſcop mit ſehr weitem Trichter, der dazu beſtimmt iſt, auf der Blaſengegend aufgeſetzt zu werden, um das Geräuſch, welches die Berührung des Steines mit der Sonde hervorbringt, genau wahrzunehmen.

Tanchou bedient ſich eines Operationsbettes, welches ein zuſammenlegbarer Fauteuil iſt, an welchem auch die Inſtrumente feſtgeſchraubt werden, und zwar mit zwei Schraubſtöcken, weil Ein Stützpunct nicht hinreicht, um Erſchütterung des Inſtruments zu vermeiden.

Um die Nachtheile der früheren dreiarmigen Zange der lithontriptiſchen Inſtrumente zu vermeiden, um den Stein nicht öfters faſſen zu müſſen, weil er falſch gefaßt war, um ihn nicht wieder fallen laſſen zu können und um einige Gefahren dreiarmiger Zangen, die in Fig. 12, 13 und 14 dargeſtellt ſind, vermeiden zu können, hat Tanchou ein vielarmiges vorgeſchlagen, wiewohl er das dreiarmige auch nicht ganz proſcribiren will.

Fig. 12. Dreiarmige Zange, deren Zwinge, aa, am Ende der Röhre durch die zum Feſthalten des Steines angewendete Gewalt geborſten iſt.

Fig. 13. Dreiarmige Zange, woran einer der Arme, a, verborgen iſt und nicht mehr in die Röhre zurückgezogen werden kann.

Fig. 14. Dreiarmige Zange, deren einer Arm abgebrochen und in der Blaſe geblieben iſt.

Das vielarmige Inſtrument beſteht aus zwei ſtählernen Röhren, deren eine in vier, die andere in fünf Theile geſpalten iſt, ſo daß zuſammen neun Arme vorhanden ſind, deren jeder ſich in einen kleinen Knopf endigt, welcher durchbohrt iſt. Eine dieſer Röhren nimmt die andere in ſich auf und beide ſind von einer dritten Hauptröhre umſchloſſen, welche 8—9 Zoll Länge und 3½ Linie Durchmeſſer hat, und in ihrer Wand dünn iſt, da ſie bloß deckt. Die Enden der Arme gehen nicht ganz in die Röhre zurück, ſondern bilden vorn eine Olive. Das äußere Ende der Zangen bildet eine Anſchwellung, die das Ausfließen des Waſſers verhindert. Die äußere Hauptröhre endigt ſich gleichfalls in eine Anſchwellung, einen Bolzen, über welchen eine vierſeitige Zange von Eiſen, ein Muff, angelegt wird, der dann ſpäter durch einen der Schraubſtöcke am Operationstiſche feſtgehalten werden ſoll. Die eine der beiden obigen Röhren iſt in einem Viertel ihres Umfangs offen, die andere iſt leicht abgeplattet, um die Leiſte eines beweglichen Armes (welcher vor- und zurückgeſchoben werden kann) auf ſich gleiten zu laſſen, ſo wie auch eine andere Leiſte, durch welche man ſie vermittelſt der Seidenſchnur ſchließen kann. Auf dieſe Weiſe bietet nun dieß Inſtrument durch das ſich Ausſpreitzen der Arme zwei Oeffnungen dar, eine vordere von drei Zoll Durchmeſſer, die andere auf der Seite dadurch, daß der bewegliche Arm zurückgezogen iſt; durch beide kann ein beträchtlicher Stein in dieſe Art von Käfig hineingelangen; die übrigen Arme ſind bloß 2—3 Linien von einander abſtehend, und wenn vollends das vordere Ende zuſammengezogen wird, ſo beträgt ihr Zwiſchenraum faſt nichts; ſo daß der einmal gefaßte Stein bloß als Staub wieder herauskommen kann, höchſtens in ganz kleinen Stückchen, welche leicht durch die Harnröhre herausgelangen können. Iſt der Stein nun zwiſchen den Armen, ſo wird der bewegliche Arm noch vorgeſchoben, und die durch die Knöpfe der Arme gezogene Seidenſchnur zuſammengezogen, und auf dieſe Weiſe wird der Stein von allen Seiten umſchloſſen, und von hinten gegen vorn gedrängt, alſo immer dem Bohrinſtrument entgegengetrieben. Durch letzteren Umſtand allein war es möglich, den Stein, nicht wie ſonſt von innen nach außen, ſondern von außen nach innen zu zerreiben.

Fig. 15 zeigt das vordere Ende der vielarmigen Zange, wie ſie einen Stein gefaßt hat und ihn zum Zerreiben feſthält.

Fig. 16. Daſſelbe, nachdem einmal das Zerreiben vor ſich gegangen war und der übrige Stein ſich in mehrere kleine Stücke getheilt hatte, über denen die Zangenarme zuſammengezogen ſind.

Wegen der Gefahr, den die Zerbröckelung der Steine und der dadurch bedingte Durchgang ſolcher Stückchen durch die Harnröhre bringt, ſucht Tanchou das Zerbröckeln des Steins dadurch zu vermeiden, daß er den Stein von außen angreift und ſo nach innen vorſchreitend nach und nach zerreibt.

Zu dieſem Ende erfand er ein Bohrinſtrument, wie es Fig. 17 abgebildet iſt; durch die Abbildung erklärt ſich das Inſtrument, ſo wie die Art, wie ſie den Stein angreift, hinlänglich.

Wenn dennoch zuletzt einige Stückchen von dem Stein zwiſchen den Armen der vielarmigen Zange zurückbleiben, ſo zieht man die Schnur noch feſter zu, zieht den Bohrer heraus und bringt durch die Röhre der eigentlichen Zange eine noch kleinere 3—6armige Zange ein, deren Arme innen gezähnt ſind; dieſe faßt alle Stückchen nach einander, zerbricht ſie, wenn ſie zu groß ſind und bringt alle in einigen Minuten heraus, worauf man die kleine Zange auszieht, die große ſchließt und auch auszieht, und ſomit die Operation in Einer Sitzung endigt. (Nouvelle méthode pour détruire la pierre dans la vessie sans opération sanglante, par *S. Tanchou*. Paris 1830.)

Tafel CCLXXXIII.

Ectropium.

Operation der verſchiedenen Arten des Ectropium's.

Das Ectropium entſteht 1) entweder durch eine in der Augenlidbindehaut ſich entwickelnde Geſchwulſt, oder 2) durch Wucherung dieſer Lidhaut ſelbſt. Für beide Formen der Krankheit iſt, nach Scarpa und Beer, die Entfernung, entweder durch den Schnitt, oder durch das Aetzmittel, oder durch Beides, angezeigt; und in Fällen, die nicht veraltet, das heißt, nicht von organiſcher Verbildung der Augenlider begleitet ſind, reicht dieſes Verfahren zur Heilung hin.

Eine dritte Art von Ectropium, welche in Folge von Entzündung oder durch Altersſchwäche entſteht, beſteht in der Erſchlaffung der Augenlidbindehaut, welche nun in Falten ſich herausdrängt und die äußere Haut nach außen umſtülpt. Auch in dieſem Falle reicht, wenn das Uebel nicht ſchon lange beſtanden hat, das Ausſchneiden der erſchlafften Bindehautfalte zur Heilung aus, wozu auch die Anwendung des Aetzmittels noch hinzugefügt werden kann, nach Beer. Da, bei lange beſtehenden Fällen dieſer Art, nach und nach die äußere Augenlidhaut ſich verkürzt hat, ſo macht Guthrie hier die Operation ſo, daß er erſt dieſe äußere Haut durch erweichende Salben ausdehnt und die Bindehaut dann, durch Anwendung von Schwefelſäure auf ihrer Oberfläche, zur Zuſammenziehung veranlaßt. Da aber die genannten Methoden häufig nicht zur Heilung führen, und noch häufiger bloß auf eine kurze Zeit den kranken Zuſtand heben, ſo hat Dieffenbach ein Operationsverfahren für Ectropium im Allgemeinen vorgeſchlagen, welches beſonders für die genannte dritte Art des Ectropiums paſſend ſcheint. Er hat *) die Operation, wie ſie am unteren Augenlid als dem gewöhnlichen Sitze dieſer Krankheit, ausgeführt wird, folgendermaaßen beſchrieben. — An Inſtrumenten gehören dazu: ein kleines, ſchmales, gerades, einſchneidiges und ein auf der Fläche gebogenes, zweiſchneidiges Scalpell, ein Häkchen und einige Inſectennadeln.

*) Chirurgiſche Erfahrungen, beſonders über die Wiederherſtellung zerſtörter Theile des menſchlichen Körpers, nach neuen Methoden, von Dr. J. F. Dieffenbach. 2te Abtheil. Berlin 1830, Mit Abbildungen. — S. 127 ff.

Man beginnt mit einem halbmondförmigen Hautſchnitt, einige Linien vom unteren Rande der Orbita entfernt, indem man die Klinge von der Linken zur Rechten hinzieht; mithin ſtößt man dieſelbe bei'm rechten Auge unterhalb des äußern, bei'm linken unterhalb des innern Augenwinkels ein, wenn man mit der rechten Hand operirt. Dieſer Hautſchnitt, welcher parallel mit dem unteren Rande der Orbita, doch einige Linien höher, verläuft, nimmt zwei Dritttheile der Breite des Augenlids und zwar in ihrer Mitte ein. Iſt der Schnitt bis in die Tiefe des Zellgewebes gedrungen, oder hat man, was noch zweckmäßiger iſt, eine Hautfalte gebildet, ſo präparirt man den halbmondförmigen Lappen eine bedeutende Strecke vom verkrümmten Tarſus los, und durchbohrt dann das Augenlid in der Richtung des Hautſchnittes vollends, bis man auf deſſen innere Fläche mit der Spitze des Meſſers zwiſchen Conjunctiva und Augapfel gelangt iſt (Fig. 1.); die Dilatation der Wunde nach beiden Seiten hin, wird bis zur Länge der äußern Wunde gemacht. Hierauf zieht man die, mit dem Tarſus feſt verwachſene Conjunctiva, mittelſt eines Häkchens, durch die äußere Hautwunde hervor (Fig. 2.), trägt ihre unverwundete, innere Oberfläche leicht ab und heftet die äußeren Wundränder des Augenlids, ſammt dem Tarſus und der Conjunctiva, mit einer Nadel, die ſogleich mit einem feinen Faden umſchlungen wird. Wenn man andere Wunden durch die blutige Naht vereinigt, ſo hat man nur zwei Wundränder zuſammenzubringen, hier aber ſind deren drei, nämlich oben und unten die Cutisränder und in der Mitte die eingeklemmte Bindehaut ſammt dem Tarſus. Eben ſo zweckmäßig iſt es vielleicht, die Conjunctiva, ſo wie den Knorpel, mit dem unteren Wundrande der Geſichtshaut zu vereinigen, da der obere ſich von ſelbſt an dieſe Naht anlegt; es wird dadurch die Gefahr von eintretender Eiterung verringert. — Die mittelſte Nadel legt man zuerſt an, die Durchführung der folgenden Nähte iſt leichter, man hat deren drei bis fünf nöthig, und wählt dazu die feinſten Inſectennadeln; iſt die Umſchlingung mit Sorgfalt gemacht, ſo biegt man die Nadeln ein wenig,

ſo daß die Enden etwas hervorragen und ſchneidet ſie dicht am Faden ab (Fig. 3.).

Ganz auf die nämliche Weiſe wird die Operation bei'm Ectropium am oberen Augenlide vorgenommen.

Fig. 1. zeigt, nach Dieffenbach's Methode, die Durchführung des auf der Fläche gebogenen Scalpells zwiſchen Augenlid und Augapfel.

Fig. 2. zeigt, danach, die Durchführung des Häkchens, um die Bindehaut mit dem Tarſus zu faſſen, und durch die Hautwunde hervorzuziehen.

Fig. 3. zeigt die halbmondförmige Hautwunde, in welcher der hervorgezogene Theil der Conjunctiva, mittelſt der Dieffenbach'ſchen umſchlungenen Naht, feſtgehalten wird; es iſt durch das nach unten und außen Ziehen der Conjunctiva nun das Augenlid mit ſeinem Tarſalrand nach oben und innen gezogen und ſo das Ectropium gehoben.

Die vierte Art des Ectropiums iſt endlich diejenige, wobei die Umſtülpung des Augenlids dadurch bedingt iſt, daß das Augenlid zu kurz wurde, durch Verkürzung der äußern Augenlidhaut. Dieſe Art iſt die häufigſte, denn ſie findet nicht bloß ſtatt, wenn die äußere Haut durch Vernarbungen, durch brandiges Abſterben, durch Zuſammenſchrumpfung in Folge chroniſcher Entzündung verkürzt wurde, ſondern überhaupt nach jeder der drei früher angeführten Arten von Ectropium, wenn es längere Zeit beſtanden hat, indem dann, durch die vorgedrängte Conjunctiva, der Augenlidrand zurückgedrängt wird und die ſo gefaltete äußere Haut ſich bald zuſammenzieht und ſpäter auch, ohne Subſtanzverluſt, nur geringere Ausdehnung zuläßt. — Neben der Verkürzung des Augenlids in der perpendiculären Richtung, beſteht aber immer auch noch eine Veränderung des Augenlids in horizontaler Richtung, indem der Tarſalrand, bei Verkürzung der äußeren Augenlidhaut, nothwendig einen größeren Bogen beſchreiben muß; in horizontaler Richtung iſt alſo das Augenlid zu lang, während es in perpendiculärer zu kurz iſt.

Die Operationsmethode von Celſus, ſo wie alle ſpäteren Modificationen derſelben, berückſichtigt bloß die Verkürzung in perpendiculärer Richtung. Die Methode beſteht darin, daß man bei milderen Fällen (ſehr große Ectropien ſah man für unheilbar an) die Narbe in der Haut ausſchnitt, oder auch blos einen halbmondförmigen Einſchnitt, parallel dem Augenlidrande, durch die Haut machte, die Wunde auseinanderzog und nun, durch Einlegung einer Bleiplatte oder von Charpie, eine breite Narbe herbeiführte. Auf dieſe Weiſe wurde die Verkürzung und das Ectropium überhaupt, gehoben; aber die Erfahrung zeigte, daß 1) die Heilung nicht bleibend war, und 2) daß ſelbſt, wenn die Verkürzung gehoben war, doch das Augenlid ſich nicht über den Augapfel anlegte, weil der Augenlidrand immer noch einen zu großen Bogen beſchrieb. — Dem erſten Uebelſtande ſuchte man durch Bildung eines neuen Augenlids (welches ſich alſo nicht wieder zuſammenzog), durch Blepharoplaſtik abzuhelfen; ſie wurde von Gräfe, Dzondi und zuletzt von Fricke*) verrichtet. Letzterer beſchreibt ſie folgendermaaßen:

Der Kranke ſitzt auf einem etwas erhöhten Stuhle. Nun müſſen zuerſt die Narben in der Augenlidhaut mit einem feinen Meſſer ſorgfältig entfernt werden. Dieß geſchieht am beſten, indem man zwei Schnitte, an beiden Seiten der Narbe, macht, um zugleich die Wundränder nicht ungleich zu machen, und doch Alles von der degenerirten Haut und Zellgewebe zu entfernen. Iſt die Narbe nicht höckerig oder dick, ſo genügt es auch, nur die Narbe ſelbſt gerade zu durchſchneiden. Der Schnitt muß parallel mit dem Tarſus über das ganze Augenlid geführt werden, und der Operateur muß ſich ſo viel wie möglich mit dem Meſſer von dem Tarſus entfernt halten, um Haut zur Anheftung des neuen Augenlids zu erhalten. Der Schnitt beginne in der Mitte, und erſtrecke ſich von da nach außen und dann nach innen über das ganze Augenlid (Fig. 4. A d). Hat man behutſam die Haut durchſchnitten, ſo laſſe man von einem Gehülfen die Wundränder ſorgfältig von einander ziehen und trenne das Zellgewebe, den Orbicularmuskel bis zur Conjunctiva des Augenlids, ohne dieſe ſelbſt zu verletzen. — Der zweite Act der Operation iſt die Bildung des neuen Augenlids. 1) Am oberen Augenlide wird es aus demjenigen Theile der Stirnhaut gebildet, der ſich etwas nach außen, zwei Linien oberhalb des Orbitalrandes, befindet. (Fig. 4. A a b.) Unmittelbar über dem Orbitalrande das Augenlid zu bilden, muß man vermeiden, weil die Gefahr der Recidive dann zu groß iſt, und auch der Lappen zu ſehr gedreht werden und ſo ſeine Ernährung gehemmt würde. Der Lappen für das neue Augenlid muß 1 Linie länger und breiter ſeyn, als die Augenlidwunde. Nach dieſer Meſſung wird die Haut ſorgfältig bis auf den Muskel getrennt, und

*) Die Bildung neuer Augenlider (Blepharoplaſtik) nach Zerſtörungen und dadurch hervorgebrachten Auswärtswendungen derſelben, von J. C. G. Fricke. Hamburg 1829, mit Kupfern.

der Lappen von dieſem bis zu der nach unten liegenden Baſis lospräparirt. Der nach außen geführte Schnitt (Fig. 4. A c) muß ſich bedeutend weiter nach unten und außen erſtrecken, um Zerrung zu vermeiden. Nun wird der Lappen in die Augenlidwunde eingepaßt, wobei keine Zerrung oder Faltenbildung ſtattfinden darf; wäre dieß der Fall, ſo muß der äußere Schnitt noch verlängert werden. Iſt ſo der Lappen gebildet (Fig. 4. A a), ſo muß die Hautbrücke zwiſchen dem inneren Schnitt und der Augenlidwunde (Fig. 4. A e) durchſchnitten und aus ihr ein ſo großes Hautſtück herausgenommen werden, daß nächſtdem der Hautlappen genau in den dadurch entſtandenen Zwiſchenraum paßt. Auf dieſe Weiſe kömmt der Hautlappen in genaue Verbindung mit der Augenlidwunde. 2) Am untern Augenlide wird das Hautſtück, in gleicher Entfernung und Richtung, wie bei'm obern Augenlide, von der Wange genommen (Fig. 5. A a b c d e), und die Bildung des Lappens geſchieht ganz auf dieſelbe Weiſe, wie bei jenem. — Dritter Act iſt die Stillung der Blutung durch kaltes Waſſer; ſie muß vollkommen erreicht ſeyn, ehe man zum vierten Acte ſchreitet, zur Anheftung des Augenlids, welche vermittelſt feiner krummer Nadeln, mit einfachem Zwirne, durch die Knopfnaht geſchieht (Fig. 4. B h). Die erſten Hefte werden am äußern Rand angefangen, und dann der obere Rand zuerſt befeſtigt, hierauf der untere Rand und endlich der innere Winkel beſonders genau. Am obern Rande werden 8 — 10, am untern 6 — 8 Hefte nöthig ſeyn (Fig. 4. B h). Die Nachbehandlung iſt wie bei andern Transplantationsverſuchen.

Fig. 4. A. Die Bildung eines neuen obern Augenlids (nach Fricke).

a. der losgetrennte Hautlappen;
b. Stelle, von der er lospräparirt wurde;
c. Einſchnitt, mit dem Hautlappen correſpondirend, welcher, zur leichtern Umlegung des Lappens, etwas mehr nach außen geführt werden muß;
d. das durch einen Einſchnitt getrennte und auseinander gezogene Augenlid;
e. der Zwiſchenraum, welcher, vor der Einlegung des neuen Augenlids, durchſchnitten und aus welchem ein mehr oder minder großes Hautſtück herausgenommen werden muß.

Fig. 4. B f. Diejenige Stelle, aus welcher der Hautlappen herausgenommen iſt;

g. der fortlaufende obere Wundrand des Augenlids;
h. das neue Augenlid, wie ſolches bereits angeheftet und durch Ligaturen befeſtigt iſt.

Fig. 5. A und B. Die Bildung des neuen unteren Augenlids. Bezifferung wie bei Fig. 4. A u. B.

Adams iſt der Erſte, der bei der Operation des Ectropiums, ſtatt der Verkürzung des Augenlids von oben nach unten, die Verlängerung des Augenlidrandes berückſichtigte, und indem er dieſe hob, das Ectropium zu heilen ſuchte.*) Er ſchneidet aus dem umgeſtülpten Augenlide, mit einer geraden Scheere, ein Stück aus, welches die Geſtalt eines V hat; die Oeffnung der Wundſchenkel (Fig. 7. a a) liegt in dem Augenrand und umfaßt den Ueberſchuß der Länge deſſelben; die Wunde durchdringt zugleich die äußere Haut und die Bindehaut. Die beiden Wundränder werden nun einander genähert und durch die blutige Naht genau vereinigt, wodurch dann die Augenlidhaut wieder über dem Auge zuſammengezogen wird und das Ectropium dadurch geheilt iſt, daß man die Verlängerung des Augenlidrandes hob. (Fig. 8.) Da auf dieſe Weiſe eine auffallende Narbe gerade über die Mitte des Augenlids hinläuft, ſo hat v. Ammon **) vorgeſchlagen, das Vförmige Stück am äußern Augenwinkel herauszuſchneiden und die Spitze des Dreiecks nach außen zu legen, wodurch blos eine wenig auffallende Narbe am äußern Augenwinkel entſteht. (Fig. 6.)

Fig. 6. Ein Ectropium des untern Augenlids, wo das überflüſſig geweſene Stück des gedehnten untern Augenlids durch einen dreieckigen Schnitt nach Ammon ſo entfernt iſt, daß die Wunde am äußern Augenwinkel liegt. Es iſt eine feine Inſectennadel bereits durch die Wundränder geführt, um die dann ein Faden geſchlungen wird, die Wundränder zu vereinigen; der übrige Theil der Wunde wird auf dieſelbe Art durch die umſchlungene Naht vereinigt.

Fig. 7. Ectropium des untern Augenlids, nach Adams operirt; das auszuſchneidende Stück liegt in der Mitte. a a Ueberſchuß der Länge des Augenlidrandes. c a b Richtung beider Schnitte, die die Augenlider ganz durchdringen und ſich in b vereinigen.

Fig. 8. Heilung dieſes Ectropiums nach Adams Methode; a b Narbe, welche nach Ausſchneidung des Vförmigen Stückes zurückblieb.

---

*) Practical Observations on the Ectropium etc. by *W. Adams*, p. 4 — 5. Lond. 1812.

**) Zeitſchrift für die Ophthalmologie, von Prof. Dr. v. Ammon. I. Bd. 4tes Heft. p. 529 599.

Ganz den Fig. 6. 7. 8. analog geſchieht die Operation auch am obern Augenlid.

Adams's Methode iſt bei ſehr bedeutenden Ectropien nicht anwendbar, weil dann keine Haut des Augenlids mehr übrig iſt, und er gar nicht auf die Verkürzung des Augenlids Rückſicht nahm.

Die Verkürzung des Augenlidrandes und die Verlängerung des Augenlids zugleich, wird zuerſt durch die Methode von Friedr. Jäger erzielt. *) Er verbindet Adams's Methode mit der Blepharoplaſtik, und ſeine Methode beſteht weſentlich in der Ausſchneidung eines perpendiculären Stükkes des Augenlids, und in Zuziehung der benachbarten Haut, zur Bildung des Augenlids.

Jägers Operationsverfahren am obern Augenlide. Zuerſt wird durch Meſſung und Vergleichung mit dem geſunden Auge genau beſtimmt, um wie viel der Augenlidrand zu lang iſt. Dann den Palpebralrand mit der Pincette faſſend, zieht man das Augenlid vom Orbitalrand ab, um die Narbe zu ſpannen; hierauf fängt man an dem einen Ende der Narbe einen tiefen, durch die Haut und Conjunctiva dringenden, Einſchnitt an, und führt ihn, parallel dem Orbitalrande, bis zum andern Ende der Narbe (Fig. 10. a b), ſo daß er beiderſeits in die geſunde Haut hineinreicht. Aus der, unter dieſer durchdringenden Wunde noch vorhandenen, Hautbrücke (Palpebralrand), wird nun ſo viel ausgeſchnitten, als der Rand zu lang iſt (Fig. 10. c). Der obere Rand der ſo angelegten Tförmigen Wunde, wird nun mit einer Pincette von dem Supraorbitalrand abgezogen, ein zweiſchneidiges dünnes Meſſer unter den Orbitalmuskel eingeführt, und damit die Weichtheile von dem Stirnbein ſowohl gegen die Mitte der Stirn als gegen die Schläfe hin losgelöſ't, wobei Verletzung des Perioſteums, ſo wie der Hauttheile, zu vermeiden iſt. Die Ausdehnung dieſer Loslöſung richtet ſich nach dem Bedürfniſſe des einzelnen Falls. Die ſo von der Supraorbitalgegend und den Winkeln der Orbita losgelöſ'ten Theile laſſen ſich nun leicht verſchieben. Iſt dieß Alles geſchehen, ſo werden die Schenkel der früheren Hautbrücke durch zwei, den Tarſus mitfaſſende Knopfnähte vereinigt. Dieſem Palpebralrand (nun von richtiger Länge) nähert der Aſſiſtent nun die Supraorbitalhaut, indem er mit den Händen von oben und beiden Seiten die Stirnhaut nach der Orbita hinſchiebt. Nun wird auch die noch vorhandene Queerwunde, durch Knopfnähte, von der Mitte aus vereinigt, zur Unterſtützung Engliſche Pflaſterſtreifen dazwiſchen gelegt und die Verſchiebung der Stirnhaut durch lange Heftpflaſterſtreifen auf demſelben Grade erhalten.

Jäger's Operationsverfahren am untern Augenlide beruht auf gleichen Grundſätzen. Es wird gemeſſen, wie oben, — aber keine Queerwunde angelegt, ſondern ein Triangel der Haut und Bindehaut ausgeſchnitten (Fig. 7.), deſſen Baſis im Palpebralrande der Ueberſchuß der horizontalen Länge des Augenlids beſtimmt. Die beiden Lappen werden zurückgeſchlagen und nun die Wangenhaut (wie oben die Stirnhaut) von den darunterliegenden Knochenparthien losgelöſ't. Der Aſſiſtent ſchiebt nun von unten und beiden Seiten die Wangenhaut nach der Orbita zu, während der Operateur die Wunde durch umſchlungene Nähte vereinigt (Fig. 8.) und wieder den Verband mit langen Heftpflaſterſtreifen ſo anlegt, daß die Verſchiebung der Wangenhaut auf demſelben Punct erhalten wird, und ſo anwachſen könne. — Primäre Vereinigung der Wunde iſt nöthig.

Fig. 7. iſt ein nach Verbrennung zurückgebliebenes Ectropium, am untern Augenlide, woran, durch die Linien a b — a b und a c — a c, die zur Operation gemachten Einſchnitte, zur Entfernung eines triangulären Stücks, bezeichnet wird.

Fig. 8. zeigt das Augenlid, wie es nach der Operation wieder bis zum Augapfel heraufreicht. a b die Narbe der durch die umſchlungene Naht vereinigten Tförmigen Wunde.

Fig. 9. Ein Lagophthalmus mit mäßigem Ectropium am obern Augenlide; Folge von gangränöſem Eryſipelas, bei einem vierundzwanzigjährigen Bauer. a b bezeichnet die Richtung, in welcher der erſte Einſchnitt bei der Operation gemacht wurde.

Fig. 10. Daſſelbe Auge, mit angeſpanntem Augenlidrande, nachdem das Augenlid durch einen durchdringenden Einſchnitt von dem Subraorbitalrande getrennt wurde. Man ſieht durch die Oeffnung a b den Augpafel; die Stelle, c, zwiſchen den 2 Linien, wurde aus der Hautbrücke, a c b, mit der Scheere ausgeſchnitten.

Fig. 11. Augenlid deſſelben Auges, nach vollendeter Operation. Die Linien a b und c d bezeichnen die aneinandergelegten Wundränder, nebſt den danebenliegenden Suturnarben; bei c ſind mehrere Fältchen. Der Augenbrauenbogen iſt kürzer und flacher.

*) Diss. inaug. pertractans Novam Blepharoplastices methodum auct. *Dreyer*, Vindobonae 1831. C. tabulis duabus.

Tafel CCLXXXIV.

Excisio articulorum.

Syme's Verfahrungsarten bei Gelenk-Exciſionen. *)

Fig. 1. zeigt das Meſſer, welches Syme zu Gelenk-Exciſionen am meiſten geeignet hält. Es iſt ein ſchmales Scalpell, mit geradem Rücken und ſehr wenig gewölbter Scheide; es beſitzt hinlängliche Stärke und ein kleiner Theil des Rückens iſt an der Spitze ſchräg abgeſchliffen, ſo daß dieſelbe nicht ſo leicht abgebrochen werden kann und der Axe des Heftes entſpricht.

Fig. 2. zeigt die Säge zur Wegnahme der Knochenenden, wenn man nicht eine gewöhnliche Amputationsſäge gebrauchen will. Zur Sicherung der weichen Theile während der Operation des Sägens, iſt ein biegſamer kupferner Spatel empfohlen worden. Syme hat aber immer die Hand als ein bequemeres und wirkſameres Sicherungsmittel gefunden: und ſtatt vollſtändig durchzuſägen, hält er es oft für beſſer, den Knochen nur theilweiſe mit der Säge durchzuſchneiden und dann ſeine Zuflucht zu Beißzangen zu nehmen, welche ſehr leicht das Knochenfragment wegnehmen, ſo wie nur eine Vertiefung da iſt, an welche die Schneide der Zange angeſetzt werden kann. Es iſt bemerkenswerth, daß die flachen Seiten der Beißzange gegen den zurückbleibenden Theil des Knochens gerichtet werden müſſen, welcher dadurch weniger ſplitternd und ungleich wird.

Die Blutung bei der Operation erfordert ſelten Ligaturen. Das Ausſchwitzen des Blutes wird durch die Einwirkung der Luft, oder durch kaltes Waſſer, gehemmt; wenn aber nach Beendigung der Operation eine oder einige Arterien fortfahren, ſtark zu bluten, ſo müſſen ſie unterbunden werden, da Anwendung von Druck hier faſt unmöglich iſt.

Die Wundränder müſſen aneinander gebracht, durch blutige Hefte vereinigt, und breite Narben, als der Beweglichkeit des Gelenkes leicht nachtheilig, möglichſt vermieden werden. Das Glied und die operirten Stellen müſſen vorſichtig mit Charpie und Compreſſen unterſtützt und aller Druck vermieden werden.

Fig. 3. Exciſion des Schultergelenks. Hr. Syme macht einen perpendiculären Einſchnitt vom acromion durch die Mitte des m. deltoideus, nahe an ſeiner Inſertionsſtelle, dann macht er einen zweiten kürzeren Schnitt von dem unteren Ende des erſtern, nach aufwärts und hinterwärts, ſo daß der äußere Theil des Muskels (Fig. 3.) durchſchnitten wird. Nachdem der auf dieſe Weiſe gebildete Lappen lospräparirt worden iſt, bekommt man das Gelenke zu Geſicht und nachdem das Capſelband, wenn es noch vorhanden iſt, zerſchnitten worden, führt der Wundarzt den Finger um den Knochenkopf herum, ſo daß er die Inſertionen der mm. spinati und subscapularis fühlt, welche dann leicht zerſchnitten werden, indem man das Scalpell zuerſt an der einen und dann an der anderen Seite einführt. Dann wird der Ellbogen queer über den vorderen Theil der Bruſt gezogen und das alsdann vorragende caput humeri kann dann, während der Operateur es mit ſeiner linken Hand feſthält, leicht abgeſägt werden. Nach dem Verbande wird während der Heilung, um der Wirkung des mm. pectoralis major und latissimi dorsi nicht zu ſehr nachzugeben, ein Kiſſen in die Achſelgrube gelegt.

Fig. 4. Exciſion des Ellbogengelenks. Der Chirurg erinnert ſich, daß er den n. ulnaris nicht verletzen dürfe, er fühlt deßhalb nach dem Olecranon, und bringt dicht an dem oberen Theil deſſelben ſein Meſſer, den Rücken deſſelben nach dem inneren Rande gerichtet, aber der Radialſeite etwas näher, bis in das Gelenk, ſchneidet nun mit einer ſägenden Bewegung in der Queerrichtung die dichten tendinöſen Theile durch, bis er an die tuberositas radialis humeri kommt. Dann macht er zwei longitudinale Schnitte, welche ſich etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll nach oben und unten erſtrecken. Nun werden die ſo begränzten zwei viereckigen Lappen abpräparirt, und nach oben und unten zurückgeſchlagen. Die anfangs beträchtliche Blutung nimmt bald ab und

*) Treatise on the excision of diseased joints. By *James Syme* etc. Edinburgh 1831. 8. Mit Kpf.

dauert ſelten ſo lange, daß es nöthig iſt, zu einer Ligatur zu greifen, die man jedoch nicht unterläßt, ſobald ein Gefäß fortzubluten droht. Von den krankhaften Knochenenden ſägt man zuerſt die ulna ab, dann iſolirt man das Ende des humerus, um auch dieß abzuſägen, und zuletzt den Kopf des radius, wenn auch dieſer krank iſt.

Fig. 5. zeigt bei einer Perſon, welcher die Knochenenden des rechten Ellbogengelenks ausgeſchnitten worden waren und welcher ein Jahr nachher, wegen Krankheit des Handgelenkes, der Arm amputirt wurde, die Beſchaffenheit des nach der Excision der Knochenenden neu gebildeten Ellbogengelenks. Nachdem die Muskeln und alle das Gelenk bedeckenden Theile weggenommen waren, ſchien es bei'm erſten Anblick, als wenn das Gelenk noch da wäre, indem das Anſehen faſt wie das gewöhnliche war; aber bei genauerer Unterſuchung fand ſich an der Stelle der Knochenenden eine Maſſe von ſtarker Faſerſubſtanz, welche die Bewegung nach allen Richtungen geſtattete. Der triceps (anconei) war an der hintern Oberfläche dieſes Gelenks angewachſen, und durch dieſes an das Ende der ulna.

Fig. 6. und 7. zeigt den Arm eines neunjährigen Knaben, welchem das ganze Ellbogengelenk weggeſchnitten war, und dem nach der Heilung die volle Kraft und der Gebrauch des Gliedes verblieben iſt. Man ſieht in den Abbildungen die völlige Extenſion und Flexion, welche er durch ſeine eignen Muskeln zuwege bringen kann.

Fig. 8. Excision des Kniegelenks. Es werden zwei halbmondförmige Schnitte queer über den Vordertheil des Gelenks gemacht, welche ſich von einem Seitenbande des Kniegelenks zum andern erſtrecken, mit ihren Enden zuſammenſtoßen und die patella in ſich ſchließen. Auf dieſe Weiſe wird großer Raum erlangt, den man in die Vereinigungspuncte der Schnitte noch leicht vergrößern könnte. Wenn nun (bei dem auf dem Rücken liegenden Patienten) die Integumente und die äußern Gelenktheile durchſchnitten, das Gelenk geöffnet und die Knieſcheibe entfernt iſt, ſo werden nun die Seitenbänder noch durchſchnitten, worauf leicht das Ende des Femurs vorgedrängt und abgeſägt werden kann, worauf man auch leicht mit dem Meſſer den Kopf der Tibia freimachen kann, um die krankhaften Theile abzuſägen. Wenn die Seitenbänder des Gelenkes durchſchnitten ſind, ſo unterliegen, bei'm weitern Fortgange der Operation, die Popliteagefäße keiner Verletzungsgefahr. Wenn eine a. articularis verletzt wird, ſo wird ſie unterbunden. Während der Heilung muß der Contraction der Beugemuskeln durch die Lage des Glieds auf der doppelt geneigten Fläche, und der Auswärtsdrehung des Fußes durch gehörig angelegte Schienen entgegengewirkt werden.

Fig. 9. und 10. Die Excision der Knöchelgelenkknochen wird, nach Moreau's Vorgange vorgenommen. Zwei Einſchnitte, 3 Zoll und darüber lang, werden längs der hintern Winkel der tibia und fibula, von den unteren Enden nach aufwärts, gemacht; dann zwei Queerſchnitte von dem untern Ende der vorigen Schnitte hinzugefügt, wo der an der Tibialſeite bis an den m. tibialis anticus, der an der Peronealſeite bis an den m. peronaeus tertius gemacht wird. Wenn die ſo gebildeten Lappen in die Höhe geſchlagen werden, liegen die kranken Knochentheile des Beins bloß und können, ſo weit es nöthig iſt, mit der Säge oder Knochenzange getrennt werden, worauf die völlige Ablöſung von den ligamentöſen Verbindungen leicht bewerkſtelligt wird. Die Gelenkoberfläche des Sprungbeins kann zuletzt, ohne Schwierigkeit, mit Meißel oder Knochenzange weggenommen werden.

Fig. 11. zeigt die Form des Stumpfes, nach der Exſtirpation des Fußes, in dem Gelenke zwiſchen der erſten und zweiten Reihe der Fußwurzel-Knochen.

Tafel CCLXXXV.

Trepanatio.

F.

Inſtrumente zur Durchſägung der Schädelknochen.

Fig. 1. bis 6. eine Cirkelſäge, um geradlinige oder nicht cirkelförmige Stücken der Schädelknochen auszuſägen, beſonders an Stellen, welche für das Inſtrument keinen Stützpunct darbieten, oder wo die große Verſchiedenheit der Dicke der Schädelknochen, ein nur beſchränktes Einwirken der Säge auf einmal geſtattet, wie z. B. am Orbitalrande des Stirnbeins. *)

Das Inſtrument beſteht aus einer gezähnten Cirkelſcheibe (Fig. 1. d), welche von ihrer Axe gleich leicht abgenommen und gewechſelt, als auch wieder, vermittelſt einer Schraubenmutter, auf ihr befeſtigt werden kann. Auf der einen Seite dieſer Scheibe befindet ſich auf derſelben Axe eine Rolle mit feilenähnlicher rauher Oberfläche (Fig. 1. g), über welche der die Bewegung vermittelnde Riemen (Fig. 1. f f) hinwegläuft; die Axe läuft nach beiden Seiten in zwei Stifte aus (Fig. 4.), vermittelſt welcher ſie in zwei Löchern (Fig. 3. e e) läuft, welche ſich in den zwei Armen (Fig. 3. d d) eines hinten geſchloſſenen metallenen Bogens (Fig. 1. u. 3. a a) befinden; — da der in zwei Arme ſich verlängernde Bogen oder Bügel in der Mitte ſeines Grundes ein Gelenk (Fig. 3. b) hat, ſo können, durch Oeffnung oder Schließung dieſes Gelenks, die Arme von einander entfernt oder ſich genähert werden, und dadurch wird es möglich, die mit Scheibe und Rolle verſehene Axe (Fig. 4.) in die zur Aufnahme der Axenſtifte beſtimmten Löcher (Fig. 3. e e) einzufügen, oder aus dieſen zu entfernen. — Die beiden Arme (Fig. 3. d d) laufen parallel neben einander und haben, außer den ſchon erwähnten am vordern Ende derſelben befindlichen Löchern (Fig. 3. e e), deren noch zwei (Fig. 3. f f) an dem hintern Theil der Arme, wo ſie ſich mit dem Bogen vereinigen, zur Aufnahme einer männlichen Schraube (Fig. 6. d), welche durch das Licht einer Röhre (Fig. 6. β) hindurchgeht, und ſo vermittelſt der um den Schraubenſtift (Fig. 6. d) ſich drehenden Röhre eine, von dieſer nach vorn abgehenden Platte (Fig. 6. α), zum Auflegen des Fingers, befeſtigt. Von dieſer Platte gehen nach oben und unten, unter rechten Winkeln, gabelförmige Arme aus (Fig. 6. b, γ u. c), zwiſchen deren äußeren Enden kleine, um ihre Axen ſich drehende Rollen (Fig. 6. γ u. c), angebracht ſind. — An der einen Seite der Platte (Fig. 6. a α), befindet ſich, in angemeſſener Entfernung von der Röhre, ein Vorſprung (Fig. 6. a δ), welcher, auf dem entſprechenden Arme des Bogens aufliegend, der Platte einen feſten Stützpunct giebt. — Zu bequemerer Handhabung des Inſtruments iſt an der einen Seite des Bogens ein Stab (Fig. 3. c) angebracht; und auf den auf der anderen Seite befindlichen Arm des Bogens, welcher in den an einem Ring angefügten Falz (Fig. 5.*) paßt, wird, vermittelſt dieſer Vorrichtung, der Ring (Fig. 5.) bis in die Mitte des Arms, welcher Stelle der Falz genau entſpricht, aufgeſchoben und befeſtigt.

Die Maaße der einzelnen Theile des Inſtruments, ſind in den Abbildungen getreu beibehalten.

Die Cirkelſäge wird vermittelſt eines, etwa 3 Fuß langen, aus dünnem, aber feſtem Leder verfertigten Riemens (Fig. 1. f f), welcher über die rauhe Oberfläche der Rolle hinwegläuft, um ihre Axe bewegt. Der Riemen muß von ſolcher Breite ſeyn, daß er leicht zwiſchen den Gabelarmen (Fig. 6. c) der Platte (Fig. 6. a α) hin- und herläuft. Die Cirkelſägenplatte ſelbſt muß ſorgfältig gearbeitet, der gehörige Härtegrad beachtet werden; die Zähne, von höchſtens $\frac{1}{2}$ Linie Höhe, müſſen aufgeſetzt ſeyn, damit die Säge bei'm Gebrauch ſich nicht ſperren könne.

Die Handhabung des Inſtruments geſchieht folgendermaaßen: — Wenn das Inſtrument ganz zuſammengeſetzt und der Riemen mit beiden Enden über die kleine Rolle, zwiſchen den Gabelarmen der Platte (Fig. 1. e), hinweggeführt iſt (wie in Fig. 1.), ſo ergreift der Chirurg das Inſtrument folgendermaaßen mit beiden Händen (wie es Fig. 2. in ver-

---

*) *H. Hübbe,* De Serrarum in chirurgia usu. Diss. Tubing. 1824. pag. 39 seqq.

jüngtem Maaßſtabe darlegt). In den Ring (Fig. 1. c) führt er das Nagelglied des Zeigefingers der linken Hand von vorn nach hinten ein, und kann ſo das Inſtrument erheben; den Daumen der rechten Hand ſetzt er, um das Inſtrument niederzudrücken, auf die Platte (Fig. 1. e), während er mit der Handfläche und den eingebogenen Fingern, durch Hülfe des Stabes (Fig. 1. h.), das Wanken des Inſtruments verhütet. Beide Hände werden auf den zu operirenden Theil aufgeſtützt, was ohne Nachtheil geſchehen kann, und wodurch zugleich dem Zuge des Riemens nach vorn Widerſtand geleiſtet wird. So wird nun die Cirkelſäge über dem anzuſägenden Puncte feſtgehalten, worauf ein anderer Chirurg, jedes Ende des Riemens mit einer Hand faſſend, dieſen hin und herzieht, wobei durch die Reibung die Rolle und ſo auch die Cirkelſäge in Bewegung geſetzt wird; die Züge mit dem Riemen müſſen gleichmäßig, hinreichend lang und weder zu ſchnell noch zu langſam ſeyn. — Wird ſehr in der Tiefe operirt, ſo dient die kleine Rolle, über welche die Riemen hinweglaufen, dazu, die Reibung durch die Riemen an den mehr hervorſtehenden weichen Theilen, welche doch noch immer unter der kleinen Rolle zu liegen kommen, zu verhüten.

Fig. 7. — 12. Ein Trepan mit Handgriff*), vom Inſtrumentenmacher Kittel in Berlin erfunden, wobei er den Hauptvorwurf, der alle übrigen Trepane und Trephinen trifft, vermeidet, den Vorwurf nämlich, daß der Stützpunct auch Bewegungspunct iſt. Statt der Trepankrone, kann auch eine Cirkelſäge durch dieſes Inſtrument in Bewegung geſetzt werden.

Fig. 7. ſtellt das ganze Inſtrument dar.

Fig. 8. Der Körper des Inſtrumentes geöffnet, um das Innere zu zeigen. Der Körper bildet einen vierſeitigen hohlen Cylinder, mit $\frac{1}{2}$ Linie dicken Wänden, a a. In der Mitte, b, iſt ein ſtählerner Queerbalken, der einen rechtwinklichen Haken darſtellt; in der Mitte des horizontalen, ſo wie des verticalen Theiles des Hakens, iſt ein rundes Loch zur Aufnahme einer Spindel, woran ein Zahnrad iſt. Das horizontale, 2 Linien dicke Zahnrad, d, hat an der untern Fläche $\frac{7}{8}$ Zoll Durchmeſſer, an der obern $\frac{5}{8}$ Z., ſo daß die Zähne auf einer ſchiefen Seitenfläche liegen; nach oben iſt die Spindel, e, 3 Linien lang und geht durch das runde Loch in dem ſtählernen Queerbalken, nach unten verlängert ſie ſich in einen, $1\frac{1}{4}$ Zoll langen und 3 Linien dicken, ſtählernen Cylinder, f, geht aus dem Körper durch ein rundes Loch heraus und iſt in der Röhre g befeſtigt, welche $\frac{3}{4}$ Zoll lang und $4\frac{1}{2}$ Linie weit iſt, mit 1 Linie dicken Wänden, und den Schaft der Krone aufnimmt, der dann mit der Schraube h und der Einkerbung i, darin feſtgeſtellt wird.

Das verticalſtehende Zahnrad, k, hat dieſelben Dimenſionen wie das horizontale, und ihre Zahnungen greifen gegenſeitig in einander ein. Aus dem Centrum deſſelben verlängert ſich nach innen die Spindel l, welche in dem Loche des verticalſtehenden Theiles des Hakens ruht, nach außen verlängert ſie ſich durch die Seitenwand des Körpers des Inſtrumentes und bildet außen einen 3 Linien langen Cylinder, m, der einen vierſeitigen Anſatz zur Aufnahme der Kurbel, n, hat; letztere wird durch eine davor geſchraubte Schraubenmutter, o, feſtgehalten. Der obere Handgriff, p, iſt der der gewöhnlichen Trephine, und iſt in das Inſtrument eingeſchraubt, q. Zu bemerken iſt, daß der Griff und die Kurbel in verſchiedener Richtung angebracht ſeyn müſſen, damit erſterer die Bewegungen der letzteren nicht ſtöre.

Fig. 9. Die Pyramide unterſcheidet ſich nicht von der der gewöhnlichen Trepankrone und wird, vermittelſt des gewöhnlichen Schlüſſels, ein- und ausgeſchraubt.

Fig. 10. iſt eine Scheibenſäge, t, deren Axe aus der 8 Linien langen Spitze, w, aus dem 1 Zoll 5 Linien langen Körper, u, und aus dem $\frac{3}{4}$ Zoll langen Schaft, v, beſteht. Der Schaft, v, iſt coniſch und paßt in die Röhre g, wo ſie durch die Schraube und Einkerbung eben ſo feſt gehalten wird, als die Trepankrone.

Fig. 11. Die Scheibenſäge getrennt, ſie iſt auch von Stahl, und wie die gewöhnliche Säge gezähnt.

Fig. 12. Zweiter Handgriff für die Scheibenſäge; ſein Loch, x, iſt dazu beſtimmt, die Spitze, w, der Axe der Scheibenſäge aufzunehmen, um dem Inſtrument eine beſtimmte Richtung geben zu können, wenn es angewendet wird, was in allen Fällen, wo eine Scheibenſäge oder serra versatilis nöthig iſt, ſtatthat.

*) Annali universali di medicina dal *S. A. Omodei.* Vol. LI. Agosto 1829, pag. 389 sqq.; sul trapano a manubrio. Notizia del Prof. *B. Signoroni.*

Tafel CCLXXXVI. u. CCLXXXVII.

Framboesia.

Zur Erläuterung der Pians *) oder Yaws.

Die Framboesia mycoïdes oder die Pians der Molukken oder die Yaws in Guinea (Anthracia rubula nach Maſon Good), die Sibbens in Schottland, und die Therminthi älterer Schriftſteller ſind durchaus analoge Krankheiten, die nur durch den mächtigen Einfluß von Clima und Körperconſtitution der Menſchen ꝛc. verſchieden modificirt erſcheinen.

Das Anfangsſtadium der verſchiedenen Pians iſt überall gleich. Die Haut verändert ſich, ſie wird ſchmutzig; hier und da erſcheinen ſchwammige Hervorragungen, die Anfangs wie Warzen ausſehen, und ſchnell an Größe zunehmen. Bei den Yaws und Schottiſchen Sibbens haben dieſe manchmal das Ausſehen einer großen Maulbeere oder Himbeere; die einzelnen Läppchen ſind ganz deutlich. Bei der Framboesia mycoides ſind dieſe Puſteln noch größer; ſie ähneln im Umfange Schwämmen, deren Form und zellige Structur ſie ebenfalls zeigen. Man findet welche, die ganz ſkirrhös ſind.

Welcher Species von Pians die erwähnten ſchwammigen Geſchwülſte auch angehören mögen, ſtets entleert ſich aus denſelben eine klebrige, manchmal gummiartige Materie, die ſo ſcharf iſt, daß ſie, mit geſunden Theilen des Hautſyſtems in Berührung kommend, übelausſehende Geſchwüre erzeugt, die ſchnell um ſich freſſen. Die Puſteln der Pians werden eben ſo viele Eiterungsheerde, und man ſieht Unglückliche, die dem Uebel nicht erlagen, ihr ganzes Leben hindurch die unvergänglichen Spuren deſſelben herumtragen. Die Haut iſt ſo weſentlich verändert, daß die Kopfhaare ſowohl, als die Haare anderer Theile ihre gewöhnliche Farbe verlieren.

Hinſichtlich des Umfangs der Pianspuſteln hat man mancherlei Verſchiedenheiten beobachtet, und man hat dieß zur Bildung von Abtheilungen benutzt. So findet man ſie ſehr häufig außerordentlich groß, obwohl den ſchwammigen Auswüchſen an Größe nachſtehend; dieß ſind die **großen Pians**. Andere Male bilden ſie nur kleine Hervorragungen mit einer Spitze; dieß ſind die **kleinen Pians**. Auch hinſichtlich der Färbung zeigen ſie Verſchiedenheiten; die **rothen Pians**, z. B., hält man für die gefährlichſten, die am wenigſten eine Behandlung zulaſſen.

Die Pians reifen und trocknen nur langſam: daſſelbe gilt von dem Wiedererſatze durch neue. Verſchwinden ſie aber auch, ſo haben ſie doch viele Unannehmlichkeiten und ſecundäre Veränderungen in ihrem Gefolge, dahin gehören fleiſchige, kirſchenförmige Auswüchſe (Guignes). Manchmal verdickt ſich die Haut auf eine häßliche Weiſe, und es bilden ſich platte Geſchwülſte, deren Wurzeln man mit den Füßen von Krabben oder Krebſen verglichen hat; in andern Fällen bedeckt ſich die Haut mit einem ſchuppigen oder kleienartigen Ausſchlage. Uebrigens haben dieſe Veränderungen nur in den Hautbedekkungen ihren Sitz, und die tieferen Theile ſind unverändert; ſpäter geht aber auch die Zerſtörung weiter.

In einer Beziehung verhalten ſich die Pians, wie alle andere Hautausſchläge; je kleiner nämlich die Tuberkeln ſind, in um ſo größerer Menge ſind ſie über die ganze Haut ausgebreitet. Die großen Tuberkeln entſtehen meiſtens an den Geſchlechtstheilen, am After, in den Achſelhöhlen, überhaupt an den behaarten Theilen, weil die Haut dort ſchwammiger iſt, als an den übrigen Theilen. Die Erſcheinungen haben bisweilen die größte Aehnlichkeit mit denen bei veneriſchen Zufällen; die meiſten Puſteln ſind von einem bläulichen Hofe umgeben, und ſie bedecken ſich mit großen Kruſten. Viele werden kleiner, und platten ſich allmälig ab, ohne in Eiterung überzugehen. — Vorzüglich bei den Schottiſchen Sibbens bemerkt man hinſichtlich der Erſcheinungen eine große Aehnlichkeit mit der Syphilis. So beobachtete **Gilchriſt** faſt immer eine Entzün-

*) *Alibert*, Description des maladies de la peau. Paris 1806.

dung des Zäpfchens, und des Gaumenſeegels bei den Gibbens, und oftmals fand er die Mandeln in Eiterung und mit einer weißen Haut überzogen. Säuglinge, bei denen die Krankheit den Mund oder den Rachen befällt, ſterben vor Hunger, weil ſie die Saugbewegungen nicht vornehmen können. In andern Fällen ſind die Unterkieferdrüſen angeſchwollen; im Innern des Mundes gewahrt man große Geſchwülſte; auch findet ſich als ein ungünſtiges Vorzeichen eine beſtändige Heiſerkeit.

Die Pians entwickeln ſich mit mehr oder weniger Stärke, je nach der Verſchiedenheit des Temperaments der befallenen Menſchen. Bei weicher und ſchlaffer Faſer entſteht leicht Ascites oder Anasarca. Menſchen mit trockner und ſtraffer Faſer verfallen allmälig in Marasmus; es bilden ſich auf dem Kopfe der Kranken Geſchwüre, deren Ränder callös und wie zerriſſen ausſehen. Dieſe Geſchwüre verbreiten einen ſo unerträglichen Geſtank, daß die Körper der von der Krankheit Ergriffenen, wie ſich Gilchriſt ausdrückt, gleichſam ſchon vor dem Tode verfault ſind. Das Schmerzgeſchrei der Unglücklichen erregt das höchſte Mitleiden.

So viele Uebel veranlaſſen oftmals copiöſe Ausflüſſe durch Augen, Naſenhöhle und Ohren. Löffler hat ſogar einen reichlichen Ausfluß von Piansmaterie durch die Harnröhre beobachtet, ſo daß er Anfangs an einen veneriſchen Tripper dachte, bis nach einigen Tagen die Knoten der Framboesia erſchienen, womit der Ausfluß aufhörte. In manchen Fällen hat man, wie Peyrilhe angiebt, beobachtet, daß ſich die krankhafte Flüſſigkeit durch eine Art von Criſis, welche die Erhaltung des Lebens und die Wiederherſtellung des Patienten verbürgt, auf einen Theil des Körpers warf, und dort eine unheilbare Krankheit hervorrief. In der That können Lähmungen, Schwächen, Blindheit und tauſend andere noch bedenklichere Uebel im Gefolge der Pians entſtehen.

Iſt die Luft feucht und nebelig, ſo bilden ſich häufig leucophlegmatiſche Geſchwülſte am Körper der Kranken. Man verſammelt alsdann die Neger um ein großes Feuer; ſie bekommen Umſchläge von adſtringirenden Auflöſungen, gelinde Laxirmittel, und müſſen in warmen Zimmern bleiben. Der Ausbruch der Pians iſt von einem heftigen Fieber begleitet; andere Male iſt dieſes Fieber kaum bemerkbar, die Kranken fühlen ſich erſchlafft, und leiden an heftigen Kopfſchmerzen. Sie haben einen unüberwindlichen Ekel vor Speiſen, und bringen die Nächte in der quälendſten Schlafloſigkeit zu.

Sind die Pians ſehr weit vorgeſchritten, ſo dringt das Gift bis zum Knochenſyſteme, hier große Zerſtörungen bewirkend. Die ſchmerzhaften Knochen ſchwellen an und werden ſchwammig; ſie können auch cariös werden, oder in den Zuſtand der wahren Oſteomalacie übergehen. Manche Kranke ſehen wie Rhachitiſche aus; die Knorpel verſchwären und nehmen ſehr an Größe zu. Jetzt haben die Kranken keinen Augenblick Ruhe.

Die Pians ſcheinen die Weißen weniger furchtbar zu befallen, als die Neger. Ohne Zweifel verlieren die Krankheiten bei'm Uebergange von einer Menſchenrace zur andern an Intenſität. Gewiß iſt wenigſtens, daß die Weißen nur ſelten von den kleinen Pians befallen werden, die am hartnäckigſten und beſchwerlichſten ſind. Indeſſen hat Bajon Europäiſche Kranke angetroffen, die ſich über heftige Schmerzen in den Gelenken und in der Knochenſubſtanz ſelbſt beklagten.

Die Pians ſollen denſelben Menſchen nur Einmal befallen. Sehr unangenehm iſt es, ſagt Dr. Valentin, daß man die Wahrheit dieſer Behauptung nicht über allen Zweifel hat erheben können; es wäre dadurch ein offenbarer Unterſchied zwiſchen dieſer Krankheit und der Syphilis erwieſen. Man behauptet noch überdem, daß, wenn die Pians in einzelnen Fällen zum zweiten Male erſchienen, dieß daher rührte, daß der erſte Ausbruch noch nicht gänzlich gehoben worden war. Löffler hat Verſuche über dieſen Punct angeſtellt, und er behauptet, daß diejenigen Perſonen, welche er gründlich von den Pians befreit hatte, dieſelben nicht wieder bekamen, obwohl er ſie veranlaßte, ſich einer neuen Anſteckung auszuſetzen. Manche neuere Beobachter dagegen ſind durchaus der entgegengeſetzten Meinung.

Iſt der Ausbruch der Pians von keinen ſchweren Symptomen begleitet, ſo bewirkt die Natur allein in den meiſten Fällen die Heilung; manchmal kann aber auch der Ausbruch ſehr lange Zeit dauern, und die Puſteln erhalten ſich mehrere Jahre, ohne Schmerzen oder andere Unannehmlichkeiten zu verurſachen. Allein ungeachtet dieſer anſcheinenden Gutartigkeit bricht das Gift manchmal ganz unerwartet durch, und es entſtehen ſehr üble Zufälle.

Fig. 1. Framboesia batoïdes (?) (Pian ruboïde Alib.). Ein Pian, welcher an einer oder an mehreren Stellen der Hautbedeckungen hervorbricht und Auswüchſe mit kleinen körnigen Lap-

pen bildet, aus denen ſich eine gelbgrüne, jauchige Flüſſigkeit entleert; dieſe ſchießen gleich Erdbeeren oder Himbeeren hervor, deren Form, Farbe und öfters auch Größe ſie beſitzen. Sie befällt meiſtens nur Neger, und iſt weit ſeltener bei Weißen.

Beſchreibung. Ich entnehme ſie aus der Beobachtung einer Perſon, die ich längere Zeit in Paris ſah; ich werde aber das von glaubwürdigen Reiſenden Berichtete beifügen. Die Pians von America oder die Yaws von Africa führen auch häufig den Namen Framboesia bei den Aerzten, weil man zwiſchen ihren Puſteln und den rothen Himbeeren eine Aehnlichkeit zu finden glaubte; die Neger in Guinea nennen die Krankheit gattoo. Sie kann die verſchiedenen Theile des Körpers befallen, namentlich den behaarten Theil, die Ohren, die Lippen, das Geſicht, die Leiſten, die Achſeln, die Geſchlechtstheile u. ſ. w. So wenigſtens war es in dem von mir beobachteten Falle.

Die Pians geben ſich durch einen Ausbruch vieler kleiner körniger und ſchwammiger Puſteln zu erkennen, die allmälig wachſen, und ſich bedeutend über die Hautoberfläche erheben. Dieſe rothen oder dunkelvioletten Puſteln ſind bald einzeln, bald kommen ſie zu 2 oder 3 vereinigt vor. Aus den Zwiſchenräumen ihrer Körner fließt beſtändig eine grüngelbe Flüſſigkeit aus, die ſchleimig und klebrig iſt. Verweilt dieſe Flüſſigkeit längere Zeit auf dieſen Auswüchſen, ſo wird ſie höchſt ſtinkend; die Kranken fühlen ein Jucken und eine Spannung über die ganze Haut.

Sobald dieſer Pian ausbricht, bemerkt man zuerſt auf der Hautoberfläche Flecken, welche leichten Flohſtichen ähneln; auf dieſe Flecken folgen bald Auswüchſe oder Hervorragungen, die wie Himbeeren oder Maulbeeren ausſehen. Manchmal iſt die Haut ſo bedeutend verändert, daß alle Haare ausfallen, oder wie verwelkt und entfärbt ausſehen.

Die Framboesia batoïdes durchläuft ihre Perioden nicht immer gleich ſchnell; ihre Fortſchritte ſtehen im Verhältniß zum Temperamente des befallenen Individuums. Es zeigt ſich bei derſelben ein ähnliches Verhältniß, wie bei andern Hautausſchlägen; die Himbeeren oder Maulbeeren ſind nämlich um ſo größer, je ſtärker und kräftiger die Kranken ſind u. ſ. w. Bei den ſchwachen, äußerſt magern Negern braucht der Pian viele Zeit, um ſeine Perioden zu durchlaufen. Die Puſteln ſind weniger groß, ja manche ſind außerordentlich dünn.

Manchmal erſcheinen die Himbeeren oder Erdbeeren der Framboesia batoïdes ſehr verändert, und ſie wandeln ſich in Geſchwüre um, die einen unerträglichen Geſtank beſitzen. Dieſe Geſchwüre ſind meiſtens mit ſchwarzen Kruſten bedeckt, und ſehen häßlich aus. Sie haben öfters mißfärbige, geſchwollene, bläuliche Granulationen. Die Chirurgen ätzen dieſe Excrescenzen manchmal; ſie brechen aber dann nur noch häßlicher hervor.

Merkwürdig iſt bei der Framboesia batoïdes die Hauptpuſtel, welche die übrigen an Umfang und Tiefe übertrifft, und die ſich in ein freſſendes Geſchwür umwandelt. Die ganze Haut wird dadurch zerſtört. Man hält dieſes Geſchwür meiſtentheils für eine Art von Behälter alles Piansgiftes. Die Neger glauben, daß alle ſecundären Uebel, welche die Haut betreffen, aus dieſer unreinen Quelle entſpringen; daher der Ausdruck Mutterpian für dieſes große Geſchwür. Auch darf man dieſe große Puſtel nicht zu ſchnell eintrocknen laſſen, weil ſie ein Reinigungsorgan für den Organismus iſt.

Bei den zu groben ſchwächenden Arbeiten verurtheilten Negern iſt die Hohlhand oftmals trocken und ganz zerriſſen; eben ſo die Fußſohle. Dieſe Excoriationen, dieſe Zerſtörungen der Haut belegt man ſehr häufig mit dem Namen Krabben, weil die callöſen Veräſtelungen ganz den Füßen dieſer Inſecten ähneln. Dieſe Krankheit hat aber durchaus nichts mit den Pians zu ſchaffen. Die Haut iſt hier wie abgeſtorben und leblos, und gleicht einem Stück trocknen und eingeſchrumpften Felles. Die Gewohnheit der Neger, immer mit bloßen Beinen herumzulaufen, trägt beſonders zur Erzeugung des Uebels bei. Sie gehen gewöhnlich auf Sande, auf Bruchſtücken von Muſchelſchaalen u. ſ. w.; dieſe fremden Körpers dringen öfters ſogar in die fleiſchigen Theile ein, bleiben in den Riſſen ſtekken, und verurſachen daſelbſt Entzündung, Schmerzen, kleine Geſchwüre u. ſ. w.; ſind nun die Neger ſchon ergriffen, ſo ſtrömt alle Piansmaterie gegen dieſe Theile hin.

Beobachtung eines Krankheitsfalles. — Ich habe die Krankheit in ihrer ſtärkſten Entwickelung an einem 30 Jahre alten Dreſcher aus Ungarn, Georg Bartos, beobachtet. Der Mann war groß gewachſen, er war aber mager und von trockner Conſtitution. Er ſelbſt hatte als Kind die Pocken gehabt, und einen Kopfgrind, der ganz geheilt worden war. Mit 15 Jahren trat er in Kriegsdienſte bis zum 18. Jahre. Jetzt begab er ſich als

Deſerteur nach Frankreich, um hier von ſeiner Hände Arbeit zu leben. Er verheirathete ſich alsbald mit einem jungen, geſunden und friſchen Mädchen. Er führte ein äußerſt züchtiges Leben; aber plötzlich erſchienen, ohne eine erkennbare Urſache, auf der Oberlippe ſowohl als auf dem Scheitel 3 heftig juckende Puſteln. Auf die Puſteln legte ein Chirurg vom Lande die Blätter einer Pflanze, welche der Kranke nicht kannte. Das Uebel machte in kurzer Zeit ſehr ſchnelle Fortſchritte, entweder von freien Stücken, oder wegen des heftigen Kratzens, welches durch das unerträgliche Jucken veranlaßt wurde. Der Ausbruch verbreitete ſich alsbald über den ganzen Kopf und über beide Lippen. Voller Verzweiflung ging der Kranke in's Hoſpital St. Louis; er war aber bei ſeinem Eintritte in einem jammervollen Zuſtande. Der ganze behaarte Theil des Kopfes war angeſchwollen und mit ſchwammigen Geſchwülſten bedeckt, die überall durchfurcht waren, und aus einer Maſſe von Körnern odder Lappen beſtanden, wodurch ſie das Anſehn von Knospen erhielten, oder vielmehr von Himbeeren, die gleichſam ſymmetriſch aneinandergereiht waren. Aus dieſen Geſchwülſten entleerte ſich eine jauchige ſtinkende Materie, die ſich verdickte und zu Cruſten verhärtete, wodurch die Auswüchſe etwas verdeckt wurden. Derſelbe Zuſtand entwickelte ſich auch an der Schaam. Sollte man es glauben, daß ſich die Kopfhaare, und die Haare an andern Theilen mitten in dieſer Zerſtörung noch erhielten? Auch die Ohren wurden alsbald in die Zerſtörung hineingezogen. Ihre Oberfläche war entzündet, roth und wie körnigt; es fand ein reichlicher Ausfluß aus denſelben ſtatt, der aber hin und wieder einmal aufhörte. Beſonders entleerte ſich aus der Naſenſchleimhaut viel dicker gelber Schleim, der bald etwas röthlich, bald graulich gefärbt war und blutig ausſah. Der Kranke hatte einen fortwährenden Schnupfen; die Gegend um den linken Zitzenfortſatz und der hintere Theil der Ohrmuſchel derſelben Seite litten an einer entzündlichen Geſchwulſt. Die geſpannte Haut berſtete, und aus dieſen Riſſen entleerte ſich eine der eben beſchriebenen ziemlich ähnliche Flüſſigkeit. Alle in ſolchen Fällen gebräuchliche Mittel wurden natürlich angewandt, namentlich Queckſilbermittel; doch alles umſonſt. Nach ſechsmonatlichem Leiden wurde der Zuſtand des Kranken ausnehmend ſchlimm; er verfiel in Marasmus, und bekam eine colliquative Diarrhöe, an welcher er ſtarb. Die Section ergab Folgendes: In der Schädelhöhle zeigte ſich nichts Abnormes. Zur Seite des Kehlkopfs waren zwei feſte eiförmige Geſchwülſte. Die linke hatte 4 Zoll in der Länge und 6 Zoll im Umfange; die rechte war nicht ſo groß. Die Muskeln und Gefäße in der Nähe waren dadurch verdrängt worden, und der Caliber der letztern war etwas verkleinert. Jede dieſer Geſchwülſte hatte eine eiterartige, röthliche, conſiſtente Maſſe in der Mitte; das Uebrige ſchien aus einem dichten, homogenen, bläulichrothen Eiweiß zu beſtehen. Zur Seite dieſer größern Geſchwülſte waren kleinere von der nämlichen Beſchaffenheit. Die Speicheldrüſen waren geſund. In'sbeſondere wollten wir aber unſere Aufmerkſamkeit auf das Lymphgefäßſyſtem lenken. Als wir die Kiefern auseinanderzogen, zeigte ſich ein Vorſprung vor dem Gaumenſeegel, und eine dunkle Farbe in der Tiefe des Schlundes. Bei der Section fanden wir eine Zerſtörung der Schleimhaut dieſer Theile, die ſich mit dem Muskelapparate im Umfange vermengt hatte. Die Degeneration war am hintern und obern Theile des Schlundes beſonders weit vorgeſchritten, und ſie hatte durchaus Aehnlichkeit mit einem Gebärmutterſcirrhus. Die Geſchwulſt erſtreckte ſich in die Naſenhöhlen und in den Kehlkopf, deſſen Mündung etwas verengert war, gleichwie der obere Theil des Oeſophagus. Die Bruſt= und Bauchhöhle zeigten nichts Beſonderes; nur wurden die Gedärme etwas verengert gefunden.

Anmerk. Mit Unrecht haben manche Noſologen zwiſchen den Americaniſchen Pians und den endemiſchen Yaws von Guinea etwas Verſchiedenes finden wollen. Es iſt einerlei Krankheit, auf welche das Klima nur einen unbedeutenden Einfluß ausübt. Auch die unter dem Namen Sibbens oder Siwens bekannte Krankheit, welche Cromwell's in Schottland garniſonirende Soldaten dahin brachten, gehören zu der Framboesia batoides. Die Symptome der Sibbens beſtehen in ſchwammigen Geſchwülſten, die wie Erdbeeren ausſehen. Sind dieſe Tuberkeln ganz ausgebildet, ſo ſenken ſie ſich in das Fleiſch hinein, welches förmlich ausgehöhlt zu werden ſcheint, um ſie aufzunehmen. Sie bedecken ſich oftmals mit ſchwarzen, an der Oberfläche rauhen Cruſten. Beſonders ähneln ſich die Framboesia batoides oder die Africaniſchen Yaws und die Schottiſchen Sibbens dadurch einander, daß ſie warzige Ausſchläge bilden, welche das Geſicht verunreinigen, und die größte Aehnlichkeit mit den Pockenpuſteln haben, wenn ſich die Pocken ganz entwickelt zeigen. Sie ſind mit Hitze und Geſchwulſt begleitet, durch welche letztere bisweilen die Augen ganz geſchloſſen werden.

Fig. 2. Framboesia mycoïdes (Pian fungoïde, *Alib.*). — Ein Pian, welcher in Geſtalt ſchwammiger, ovaler Geſchwülſte an einer oder mehreren Stellen der Hautbedeckungen erſcheint; dieſe

Geſchwülſte entſtehen und entwickeln ſich nach einander im Geſicht, an der Bruſt und am Bauche; ihr Gewebe hat viele Aehnlichkeit mit demjenigen von Schwämmen, ſie öffnen ſich wie verfaulte Früchte, und ergießen eine jauchige, widrig riechende Flüſſigkeit.

Beſchreibung. — Bontius erwähnt dieſes Pians; nach ihm erſcheint er in der Geſtalt von Tuberkeln, die gleichſam die Conſiſtenz und Härte von Scirrhen beſitzen. Sie erſcheinen vornehmlich im Geſichte, und allmälig an den Armen, an den untern Extremitäten u. ſ. w. Mit der Zeit werden ſie weich, ſie öffnen ſich, und entleeren einen dicken, klebrigen, grünlichen Eiter. Es bilden ſich eiternde Geſchwüre; die aus dieſen herausfließende Flüſſigkeit iſt ſo ſcharf, daß ſie Hautſchorfe veranlaßt.

Man unterſcheidet demnach 2 Perioden im Verlaufe und in der Entwickelung der Framboesia mycoides. Zuerſt ſind die Auswüchſe ſo hart und geſpannt, daß man gar nicht an eine nahe bevorſtehende Eiterung denken kann. In der zweiten Periode aber zerreißt die ſie bedeckende Haut, und jeder Auswuchs wird zu einem ſtinkenden Geſchwüre. Im weitern Fortſchreiten ihrer Zerſtörung wandelt ſich die Farbe dieſer Geſchwülſte in Grünſchwarz oder in ein dunkles Violett um. Es ſieht aus, als verfaulten Früchte auf ihren Fruchtſtielen.

Die Puſteln dieſes Pians haben meiſtens Aehnlichkeit mit Warzen, wenn ſie ſich erſt bilden; werden ſie größer, ſo bekommen ſie nun das Ausſehn von Schwämmen, und ſie verbreiten ſich in großer Anzahl auf der Oberfläche des Körpers. Manchmal iſt die ganze Haut damit bedeckt.

Die Krankheit hat durchaus das Anſehn der syphilis; indeß verurſacht ſie doch keine ſo heftigen Schmerzen. Sehr gewöhnlich beobachtet man Exoſtoſen, Caries, endlich alle Zerſtörungen der Knochen, wie ſie nur die syphilis hervorruft, im Gefolge dieſer Krankheit. Die äußerlichen Zerſtörungen ſind aber faſt immer noch fruchtbarer.

Die Auswüchſe dieſes Pians ſind nicht alle gleich groß. Manche bleiben lange Zeit hindurch ganz klein, und ſind nicht beträchtlicher als Weinbeeren oder Linſen; andere haben die Größe von Morcheln, oder der rothen und gefurchten Früchte von Solanum Lycopersicon, die unter dem Namen der Liebesäpfel bekannt ſind.

Nach einigen Monaten werden die Geſchwülſte kleiner und trocken ein; die runzliche, zuſammengeſchrumpfte Haut iſt unempfindlich, daß man ſie manchmal mit einer Scheere abſchneiden kann, ohne daß die Kranken nur den geringſten Schmerz empfinden. Dieſe magern allmälig ab, und verfallen in den höchſten Grad von Schwäche. Zuletzt erliegen ſie, oder ſie ſchleppen ihr Leben mehrere Jahre lang auf eine traurige Weiſe hin.

Beſchreibung eines Krankheitsfalles. — Ich habe die Krankheit zu Paris an einem gewiſſen Lucas beobachtet, der 56 Jahre alt war, und von einem ſehr ſtarken Vater abſtammte. Seine Mutter dagegen hatte ein krebshaftes Geſchwür im Geſichte gehabt, welches durch Aetzmittel geheilt wurde. Auch ſollte er einen Bruder gehabt haben, welcher einige Stunden von Verſailles an einer Hautkrankheit ſtarb, die von dem behandelnden Chirurgen fortwährend verkannt wurde. Die ungewöhnliche Affection bei Lucas beſtand in einem kleienartigen Ausſchlage, der anfangs nichts beſonders Gefährliches an ſich trug. Kurze Zeit nachher erhoben ſich an verſchiedenen Stellen des Körpers kleine Tuberkeln mit einer glatten, gleichſam überfirnißten Oberfläche, ohne Veränderung der Hautfarbe; nur hatten einige eine braune Farbe. Sie ſaßen an verſchiedenen Theilen des Geſichts, an der Stirn, an den Augenbrauen, den Augenlidern, an der Naſe, an den Backen, an der ganzen Oberlippe und am Kinne. Auch in den Achſelhöhlen, in den Kniekehlen, in den Leiſten, an der rechten Hüfte, am Hodenſacke, an der Innenſeite der Schenkel, an den Waden u. ſ. w. entſtanden ſie. Dieſe Tuberkeln hatten eine ganz auffallende Aehnlichkeit mit Morcheln oder mit Schwämmen von der Gattung Agaricus. Sie vervielfältigten ſich ſo ſehr, daß wir deren vierzehn im Geſichte zählten. Dieſe häßlichen Tuberkeln hatten eine große Baſis; ſie beſaßen eine ſchwammige Conſiſtenz, und ſchienen aus angeſchwollenen Hautdrüſen zu beſtehen; aus ihnen ergoß ſich eine jauchige Flüſſigkeit von röthlicher Farbe, welche die Leinwand bald grün, bald gelb färbte. Dieſe Feuchtigkeit ging an der Luft in den concreten Zuſtand über, und bildete an der Oberfläche der Tuberkeln eine cruſtige Schicht von brauner oder grauer Farbe, die ein glänzendes Ausſehn hatte, und ſich nach dem Abtrocknen erhob. Die meiſten von dieſen Geſchwülſten berſteten zuletzt und ſanken zuſammen; an ihrer Stelle blieb eine trockne, todte Haut, welche die Tochter des Mannes geduldig mit der Scheere abſchnitt, ohne daß ſie je im Geringſten ein Uebel, wie das ihres Vaters, bekommen hätte, und ohne daß dieſer nur die geringſten Schmerzen

davon empfand. Einige von dieſen Geſchwülſten waren rundlich und ſo groß wie eine Haſelnuß; andere waren lang, und glichen durchaus Erdäpfeln oder Schwämmen. In Folge eines heftigen Verdruſſes bildeten ſich Bläschen, die ſchnell reif wurden, und die hier nur ein ſecundäres Symptom waren; die Krankheit nahm aber beträchtlich zu. Lucas war 5 Jahre lang krank, und er war dabei 7 Monate bettlägerig. In den durch die Entmiſchung der Tuberkeln entſtandenen Geſchwüren hatte er bohrende Schmerzen. Er wurde ganz mager, und litt an Lienterie und großer Gefräßigkeit zugleich. Zuletzt ſtarb er an einem auszehrenden hectiſchen Fieber.

Das Wunderbare bei dieſer Beobachtung iſt, daß die Framboesia mycoides, von der man glaubte, daß ſie auf Amboina und beſonders auf die Molukkiſchen Inſeln beſchränkt ſey, ſich an einer Perſon in der Umgegend von Paris zeigte. Der Mann war allerdings als Soldat marſchirt, er war aber nie den Einflüſſen eines heißen Klima's ausgeſetzt geweſen. Eben ſo auffallend iſt es, daß Lucas 5 Jahre lang bei ſeiner Krankheit ſeine gewöhnlichen Geſchäfte verſehen konnte, nämlich bei der Aufſicht über das Waſſer und die Wälder. Er hat eine Frau und Kinder hinterlaſſen, die ſich anſcheinend ganz wohl befinden; nur hat eins davon einen Kahlkopf und eine Geſchwulſt der Hoden, die in Zwiſchenräumen bedeutender wird.

Anmerk. Da ich dieſe Krankheit nur Einmal geſehen habe, ſo kann ich nicht beſtimmen, ob es vielleicht Varietäten derſelben giebt. Das, was ich Framboesia mycoides nenne, führt gewöhnlich den Namen Blatter von Amboina (vérole d'Amboine); es iſt der Pian der Molukkiſchen Inſeln, von welchem Bontius ſpricht, die amboynse Pocken der Holländer; nichtsdeſtoweniger iſt ſie auch mit den Terminthi der Alten zuſammenzuſtellen. Es ſind kleine, ſchwammige, kreisrunde, ſchwarze oder grünbraune Geſchwülſte, die man mit den Früchten des Terpentinbaums verglichen hat. Ueber Verſchiedenheiten in der Größenbeſtimmung, die ſich bei den Schriftſtellern finden, darf man ſich nicht wundern. Manche dieſer Auswüchſe haben wirklich höchſtens die Größe kleiner Erbſen oder Wachholderbeeren, wie es in der beiliegenden Zeichnung zu erſehen iſt. Da die Krankheit ſo äußerſt ſelten iſt, ſo wäre es möglich, daß die meiſten Beobachter, welche von der Krankheit reden, nur ſehr kleine Auswüchſe beobachtet haben.

Tafel CCLXXXVIII.

Cataracta.

Ueber die organiſchen Veränderungen im Auge nach der Reclination des Staars.

Fig. 1. Vordere Hälfte des linken Auges eines zweiundvierzigjährigen Mannes, 8½ Jahr nach der Reclination des Staars. *) Die Operation hatte ſehr günſtigen Erfolg, ſo daß der Patient damit durch eine Staarbrille leſen konnte. Ein halbes Jahr nach der Operation war die Pupille des operirten Auges etwas weiter, als im anderen Auge, doch gleich beweglich, die Iris erſchien etwas trichterförmig concav, dabei ſchwankte ſie bei Bewegungen von vorn nach hinten, ebenſo aber auch die des geſunden Auges. — 24 Stunden nach dem Tode erſchien die Iris ebenfalls merklich trichterförmig; die Einſtichsſtelle in der Sclerotica war kaum als ein dunkleres, etwas durchſcheinendes Fleckchen außen zu erkennen, innen auf dem Faltenkranz der choroidea war ſie nicht zu unterſcheiden. Bei Durchſchneidung des Augapfels in eine vordere und hintere Hälfte, floß der humor aqueus aus, welcher vollkommen hell, aber in dem aufgelöſ'ten Zuſtande der synchysis war (der Kranke war an allgemeiner Waſſerſucht geſtorben). Die Fläche der uvea erſchien ganz ſchwarz und von nichts bedeckt. Unter Waſſer war bloß ein Mohnſaamen großes, graulisches Körperchen auf den Ciliarfortſätzen zu erkennen, welches ein Reſt der niedergedrückten Linſenkapſel ſchien. Nachdem nun das Auge 24 Stunden in ſtarkem Weingeiſte gelegen hatte, ſo erſchienen zwei weißlich getrübte, halbmondförmige, membranöſe Segmente, ausgezeichnet durch eine gelbweiße, wulſtige, käſeartige Subſtanz, welche über die Hälfte der uvea verſteckte. Das obere Segment iſt kleiner, das untere reicht etwas über den Rand der Pupille hinaus, iſt mit einem ſcharfen, freien Rande verſehen, nach außen aber an einem wulſtigen, freien Rand durch die durchſichtige zonula Zinnii befeſtigt. Dieſe Capſelreſte, die ſich erſt im Weingeiſte getrübt hatten, ſchwebten (außer der Befeſtigung an die zonula) frei hinter der uvea, mit der ſie keinen Zuſammenhang hatten, ein Beweis, daß es keine von iritis erzeugten plaſtiſchen Ausſchwitzungen waren. — Der mittlere Theil der Capſel ward wahrſcheinlich mit der Nadel gefaßt, auf beiden Seiten losgeriſſen und in den Glaskörper niedergedrückt, wo gerade das weiße Röllchen lag, welches nicht, wie die Linſe, aufgelöſ't und reſorbirt wurde. Die erſt völlig durchſichtigen, gallertartigen, dann wie Eiweiß geronnenen Wülſte waren wohl keine Reſte der Linſe, da Fragmente derſelben ſchwerlich ſo klar geblieben wären. Zwiſchen der wäßrigen und Glasfeuchtigkeit war keine Scheidewand, daher die synchysis und das Schwanken der Iris.

Fig. 2. Rechtes Auge eines dreiundachtzigjährigen Greiſes, 13 Monate nach Reclination eines harten Linſenſtaars. *) Die Operation ging gut vorüber, das Geſicht war ſchwach, die Pupille aber rein, bis auf einige, nur ſchwer zu erkennende, grauliche Fädchen. Das Geſicht beſſerte ſich ſehr, ſo daß er ohne Brille gut ſehen konnte. 36 Stunden nach dem Tode wurde das Auge unterſucht. Auf der Hornhaut war ein breiter arcus senilis, und auf der Sclerotica die Einſtichſtelle als dunkeldurchſchimmernder Fleck, welcher nicht immer zu erkennen war. Die Glasfeuchtigkeit zeigte ſich normal. Der harte braungelbe Linſenkörper hatte nur noch 2 Pariſer Linien Durchmeſſer, und lag auf dem unteren Theile des Faltenkranzes etwas über den Rand der Retina hinaus, in einer Grube des humor vitreus, umſponnen von einem Gewebe verdickter Fäden der hyaloidea; die ſchwarze uvea erſchien klein und die Pupille völlig hell. — Unter ſtarkem Weingeiſt änderte ſich dieß: nun zeigte ſich hinter der uvea ein ringförmiger, gelblichundurchſichtiger Wulſt, nicht ganz ſo breit als der Irisring, und ſein unregelmäßig ausgezackter Rand verlief ſich in eine dünne, durchſcheinende Membran, gerade hinter der Pupille. Dieſe Membran, mit ihrem Wulſte, ſaß, wie die Linſencapſel, rings an der zonula Zinnii feſt. Dieſe Scheidewand lag eine halbe Linie hinter der uvea und hatte gar keinen Zuſammenhang mit ihr, ſie muß alſo von dem Ciliarligament aus ernährt worden ſeyn. — Sollte der Wulſt nicht neu erzeugte Linſenſubſtanz ſeyn? —

Fig. 3. Vordere Hälfte des rechten Auges eines vierundſiebenzigjährigen Mannes, 3 Jahre nach der Reclination. *) Fig. 3. a. Von vorn und außen, die Hornhaut iſt weggenommen und die Iris zurückgeſchlagen. Fig. 3. b. Von innen, ehe die Iris zurückgeſchlagen worden; in der unten am Rande der Retina ſichtbaren Grube lag die halb reſorbirte Staarlinſe, c. —

Es wurde ein harter Staar ſehr leicht reclinirt, es folgten keine Zufälle, der Kranke konnte mit einer Brille leſen. 3 Monate darauf wurde auch das linke Auge (Fig. 4.) operirt, und die Reclination leicht wieder durch die Sclerotica ausgeführt. Es folgte etwas Entzündung, auch zeigten ſich einige weiße Fädchen in der Pupille, dennoch ſah der Kranke auch mit dieſem Auge gut. Nach einiger Zeit zeigten ſich abwechſelnd an beiden Augen kleine Rückfälle von Entzündung, die aber ohne üble Einwirkung auf das Sehvermögen waren. 3 Jahre ſpäter erfolgte der Tod durch Bruſtwaſſerſucht.

24 Stunden nach dem Tode fand ſich in beiden Augen (Fig. 3. und 4.) die Glasfeuchtigkeit etwas flüſſiger, als gewöhnlich, wie dieß bei Hydropiſchen oft vorkömmt. Die Staarlinſe (c) war in beiden Augen während der 2 Jahre um die Hälfte im Queerdurchmeſſer verkleinert; der Staar, 2 Linien breit, 1 Linie dick, war vorn platter als hinten, mit ſehr ſcharfem Rande, hart und ſah dunkelbraungelb aus. In beiden Augen lag er gerade nach unten, der Inſertion des geraden Augenmuskels entſprechend; er reichte auf dem Faltenkranze vom Rande der Iris bis zum Anfange der Retina. Die ihn umgebende und feſthaltende Glashaut war etwas verdickt, und ſelbſt im friſchen Auge leicht getrübt, nach Wegnahme der Linſe ſah man noch deutlich das Grübchen, worin ſie gelegen hatte.

Am rechten Auge (Fig. 3.) ſah man im friſchen Zuſtande kaum eine leichte Trübung hinter der uvea, bis ſich durch Weingeiſt die käſeartigen, wulſtigen Maſſen darſtellten. Dieſe zeigten ſich bloß hinter der untern Hälfte der uvea, in der Capſel, da dieſe vermuthlich ſchon bei der Reclination an ihrer ganzen oberen Hälfte von den Ciliarligamenten losgetrennt worden war. Dieſe fehlende Hälfte hatte ſich durch keine neu erzeugten plaſtiſchen Fäden und Membranen wieder ergänzt, daher erſchien auch dort kein ringförmiger Wulſt, ſondern die obere Hälfte der uvea lag bloß und rein da. — Fig. 3. a zeigt bei weggenommener Hornhaut und zurückgeſchlagener Iris, das unverletzte Pigment auf der uvea und die bloß an der zonula Zinnii befeſtigte ausgeſpannte Capſel, ſammt den wulſtigen Maſſen derſelben, von vorn. Fig. 3. b zeigt dieſe Maſſen von innen, hinter der uvea, die unteren zwei Drittel ihrer Ausdehnung einnehmend und am Faltenkranz angeheftet; an der unteren Gränze des letztern iſt das Grübchen für die Linſe (c) zu bemerken, wo die Linſe auf dem Anfange der Retina lag, und wahrſcheinlich durch Druck und Reiz die oft wiederkehrende leichte Entzündung des Auges nach der Operation bedingte.

Fig. 4. a b. Im linken Auge, wo die Entzündung etwas ſtärker geweſen war, ſchien die Glashaut mehr verdickt und die Linſe lag feſter darin, als im rechten, wo ſie faſt von ſelbſt herausfiel. Fig. 4. a zeigt das Auge im friſchen Zuſtande; die ſchwarze uvea ſieht man wie durch einen ſehr leichten Flor hindurchſchimmern, der Pupille gegenüber befindet ſich eine ovale Stelle beſonders durchſichtig; am Rande der Retina, wo die Linſe liegt, ſieht man nur eine ganz leichte, neblige Trübung der Glashaut. — Fig. 4. b. Daſſelbe Auge, nachdem es ein paar Tage in Weingeiſt gelegen hatte. Die hyaloidea iſt bedeutend mehr getrübt, hinter der uvea iſt ein dicker, weißer, ringförmiger Wulſt erſchienen, die florartige Haut, in der der Wulſt ſich bildete, trübte ſich nicht mehr als die Glashaut, ſie iſt daher als Capſel anzuſehn, da dieſe ſich auch durch Weingeiſt ſehr wenig trübt. Durch die ovale Oeffnung in ihr war wahrſcheinlich die Linſe niedergedrückt worden; dieſelbe hatte ſich durch ein feines, ſpinnewebartiges Häutchen wieder geſchloſſen, ſo daß der Glaskörper und die wäſſerige Feuchtigkeit doch von einander geſchieden waren.

Fig. 5. Linkes Auge einer dreiundſiebzigjährigen Frau, an dem vor 3 Jahren zum erſtenmal die Reclination gemacht und 3 Monate ſpäter der wieder aufgeſtiegene Staar noch einmal niedergedrückt worden war. *) Nach der zweiten Operation blieb immer noch ein Segment des Staares, unten, hinter der Pupille, ſichtbar, jedoch war das Geſicht gut. Bei der Unterſuchung fand ſich die Staarlinſe ziemlich unverändert, doch ſchien ſie etwas höckeriger, als eine gewöhnliche Linſe, ſie reichte vom Rande der Retina bis etwas über den untern Pupillarrand, wurde durch Fäden der hyaloidea in ihrer Lage erhalten und war noch ganz von ihrer Capſel umgeben. Die uvea erſchien da, wo ſie nicht bedeckt war, ganz rein, und weil die Capſel im ganzen Umfange der Ciliarligamente losgeriſſen war, ſo hatte ſich auch kein Wulſt ausbilden können, und die Capſel wurde nur von ihrem unteren, noch

nicht von den Ciliarligamenten getrennten Theil aus ernährt; man erkennt deutlich ein paar feine rothe Blutgefäßchen, welche von unten nach oben, queer über die Capſel hinlaufen und aus den Ciliarligamenten zu entſpringen ſcheinen. Die Linſe hatte nicht aufgelöſ't werden können, weil die Capſel ſie ganz umſchloß.

Fig. 6. Rechtes Auge derſelben dreiundſiebzigjährigen Frau, auf welchem ebenfalls der Staar reclinirt worden war. Das anfangs wieder hergeſtellte Geſicht nahm durch eine ſchwache, aber andauernde, Entzündung allmälig wieder ab, bis es, ein halbes Jahr vor dem Tode, erloſch, obgleich die Pupille ſtets vollkommen rein und ſchwarz erſchien.

Dieſes Auge, ſo wie Fig. 4., hatten vor der Unterſuchung lange in Sublimatauflöſung gelegen. Nach Wegnahme der Hornhaut und Iris, erſchien gleichſam eine zweite Iris mit einer kleinen Pupille (Fig. 6. a), welche offenbar nichts anderes iſt, als die veränderte Capſel, welche, nach der Niederdrükkung des Staars, ringsum an den Ciliarligamenten hängen geblieben war und, bis auf die mittlere, kleine ovale Oeffnung, ſich wieder ergänzt hatte. Der ringförmige Wulſt iſt daher auch ſehr regelmäßig ausgebildet, ohne alle Verbindung mit der uvea. Am Rande der Ciliarligamente, nach unten, ſieht man (Fig. 6. b) ſehr deutlich eine Grube oder Vertiefung, worin ohne Zweifel die niedergedrückte Linſe gelegen hat; rings um dieſelbe iſt die Retina gefaltet, feſter mit der choroidea verwachſen, und beide ſind gleichſam mit einem dichten Schleier überzogen, der aus verdickter hyaloidea und neu gebildeten membranöſen Gebilden zu beſtehen ſcheint. Alles wohl Folgen der anhaltenden entzündlichen Reizung, die durch den Druck des Staares an dieſer Stelle unterhalten wurde. Dieſes membranöſe Gebilde reicht bis zu dem unteren Rande des ovalen Löchelchens in der Capſel, und iſt mit demſelben durch ein kleines Knötchen verwachſen, welches durch mehrere Blutgefäßchen geröthet wird. Es erſtreckt ſich auch über einen großen Theil der retina im fundus oculi, und ſcheint die Urſache des allmäligen Erblindens zu ſeyn. Die retina iſt nicht geſtört, ſondern bloß verſchleiert. Die Linſe iſt ganz reſorbirt.

Alſo fand in dieſem Fall im rechten Auge (Fig. 6.) vollkommene Reſorption der Linſe, unter entzündlichen Zufällen, mit plaſtiſchen Ausſchwitzungen und Aufhebung des Sehvermögens, ſtatt, während im linken Auge (Fig. 5.) die Linſe ſich faſt unverändert erhielt, ohne ſtärkere Entzündung hervorzubringen oder das Geſicht zu beeinträchtigen.

Fig. 7. Rechtes Auge einer ſechzigjährigen Frau, die zwei Jahre zuvor durch Reclination operirt worden war. **) Das Auge iſt im Profil zu ſehen und durch einen verticalen Durchſchnitt geöffnet. Die Linſe dieſes Auges, noch von ihrer Capſel umſchloſſen, hatte ihr natürliches Volumen behalten und lag platt in dem vorderen unteren Theile des Glaskörpers, hinter der Iris.

a. Durchſchnitt der Häute des Auges; b. Durchſchnitt des n. opticus und der art. centralis retinae; c. Durchſchnitt der durchſichtigen Hornhaut; d. vordere Kammer; e. Durchſchnitt der Iris, durch die Pupille geführt; f. Linſenkörper; g. Glaskörper.

Fig. 8. Linkes Auge derſelben Frau, der Queere nach getheilt, ſo daß man die vordere Hälfte von innen ſieht. **) Die Pupille war hier verzogen und durch weißliche Pſeudomembranen, die ſtrahlenförmig über die hintere Fläche der Iris, mit der ſie zuſammenhingen, ausgebreitet waren, verſchloſſen. Die Cryſtalllinſe, ihrer Capſel beraubt, war weiß, verkümmert und höchſtens ein den dritten Theil des natürlichen Volumens betragender Kern geworden.

a. Durchſchnitt der Häute des Auges; b. innere Oberfläche der chorioidea und der Ciliarfortſätze; c. hintere Fläche der Iris, in dem Zwiſchenraume der Verlängerungen der Pſeudomembran ſichtbar; dd. Pſeudomembran; d. Cryſtalllinſe, größtentheils abſorbirt.

Fig. 9. Linkes Auge einer achtzigjährigen Frau, 18 Jahre nach der Operation des Staars durch Extraction. **) Vordere Hälfte von innen geſehen. Das Sehvermögen war auf dieſem Auge völlig aufgehoben, und die Pupille zu $\frac{2}{3}$ nach unten durch einen weißen runden Körper, den ich anfangs für die Linſe, die nicht ausgezogen worden ſey, hielt, verſchloſſen. Es war dieß eine dicke, ausgedehnte, undurchſichtige Pſeudomembran, welche an der ganzen unteren Parthie der chorioidea angewachſen war und ſich faſt über die ganze hintere Fläche der Iris ausbreitete. Sie beſtand aus Faſerbündeln, welche nach der dickſten Stelle der Membran, hinter der Pupille, zuſammenliefen und ſich hier vereinigten.

a. Durchſchnitt der Augenhäute; b. innere Oberfläche der chorioidea und der Ciliarfortſätze; c. hintere Fläche der Iris; dd Pſeudomembran; e. dickſte Stelle derſelben, welche die Pupille ausfüllt.

Fig. 10. Capſelnachſtaar *) bei einer dreiundſechzigjährigen Frau, an welcher 9 Tage früher ein

reiner Linſenſtaar reclinirt worden war; die Capſel war vor und unmittelbar nach der Operation vollkommen durchſichtig, es entſtand nur wenig Entzündung, ein bloß roſenrother Ring um die cornea, ohne bedeutenden Schmerz; am dritten Tage ſah man gleichſam einen halbmondförmigen, kaum zu erkennenden Schleier, der in der Pupille von oben herabhing; den fünften Tag nahm er zu, doch war das Geſicht noch gut. Den neunten Tag nach der Operation, an dem die Abbildung gemacht iſt, ſah man deutlich die characteriſtiſche, perlmutterartig glänzende, ſtrahlenförmige Trübung der vordern Capſelwand. Sie war gerade ausgeſpannt, lag frei und weit hinter der Iris, welche einen deutlichen Schlagſchatten darauf warf, zitterte bei jeder Bewegung des Auges und das kaum gewonnene Sehvermögen wurde dadurch wieder ſehr beeinträchtigt. Nur nach unten und außen hatte ſie eine kleine ſchwarze Oeffnung, indem hier ein Segment in der weißen Capſel fehlte, welches vermuthlich durch die Nadel ſammt der Linſe gefaßt und niedergedrückt war.

Fig. 11. Ein Nachſtaar von einer Pſeudomembran gebildet, in dem Auge einer funfzig Jahre alten Perſon, 9 Monate nach der Reclination abgebildet. *) Er entſtand bei dieſer Perſon einige Zeit nach der Reclination, unter leicht entzündlichen Zufällen; die ovale Oeffnung, wodurch die Linſe niedergedrückt worden, war in demſelben deutlich zu erkennen. Durch keratonyxis wurde dieſer Nachſtaar ſpäter beſeitigt. Er war Folge der Entzündung verletzter Capſelreſte und beſtand in einem, von plaſtiſcher Lymphe gebildeten, Gewebe von Fäden und Membranen, wodurch die Capſelreſte ſich mehr oder minder vollkommen wieder zu einer frei hinter der Iris liegenden Scheidewand vereinigen, in der jedoch, meiſtens in der Mitte, noch ein Loch zurückbleibt. Dieſes häutige Gebilde, welches wohl am häufigſten die ſogenannten membranöſen Nachſtaare erzeugt, unterſcheidet ſich durch größere Lockerheit und eine gewiſſe Unregelmäßigkeit des, aus graulichen Fäden beſtehenden, netzförmigen Gewebes von der mehr platten, perlmutterartig weißlich glänzenden Capſelverdunkelung, deren Strahlen alle von dem Centrum der Pupille ausgehen. Zum Theil mögen es auch nur verdichtete Schichten der Glashaut ſeyn, die ſich mit der Capſel verbinden; denn ähnliche umgeben auch die niedergedrückte Linſe am Boden des Auges.

**) Wilh. Sömmerring, Beobachtungen über die organiſchen Veränderungen im Auge nach Staaroperationen. Frankf. 1828. Mit 8 Tafeln. (Daraus ſind Fig. 1. — 6. und 10. und 11. genommen.)

*) *Jules Cloquet*, Pathologie chirurgicale. Plan et Méthode. Paris 1831. Mit 12 Tafeln. (Daraus ſind genommen Fig. 7. 8. 9.)

Tafel CCLXXXIX.

Verletzungen und Krankheiten der Arterien. *)

Fig. 1. Form einer Queerwunde einer Arterie, welche ein Viertel ihres Umfanges beträgt. (Nach Verſuchen an der Schenkelarterie großer Hunde, ſo wie die Figuren 2, 2, 4, 5, 6, 9.)

a. Oberes; b. unteres Ende der Arterie; c. Größe und Richtung der Wunde; d. Eiform der Wunde, welche ſie durch Zurückziehung der Wundränder annimmt.

Fig. 2. Form einer Queerwunde einer Arterie, welche drei Viertel ihres Umfangs beträgt.

a. Oberes; b. unteres Ende; c. Größe der Wunde; d. untere und e. obere Wundlippe, von einander weit entfernt, ſo daß dem Blut aus beiden Enden der Arterie freier Ausfluß geſtattet iſt; ein nicht durchſchnittener Theil der Arterie widerſetzt ſich dem Zurückziehen der Arterienenden in ihre Zellgewebsſcheide.

Fig. 3. Die vorige Figur in Profil, mit übereinſtimmender Bezifferung.

Fig. 4. Form einer ſchrägen Arterienwunde.

a. Oberes; b. unteres Ende der Arterie; c. Größe und Richtung der Verwundung; d. längliche Geſtalt, welche die Wunde annimmt.

Fig. 5. Längliche Wunde einer Arterie, von etwa 3 Linien Länge. Man ſieht, daß die Wundränder kaum etwas von einander abſtehen; ſie bleiben ſelbſt bisweilen ganz aneinandergeklebt.

a. Oberes; b. unteres Ende der Arterie; c. Länge des Einſchnitts; d. Wunde, deren Ränder kaum auseinanderſtehen.

Fig. 6. Das vorhergehende Präparat, der Länge nach, auf der der Wunde entgegengeſetzten Seite, geſpalten, ſo daß man es von der innern Fläche aus ſieht. (Nach der Schenkelarterie eines großen, vier Tage nach dem Experiment getödteten Hundes; die Wundlippen ſtehen wenig auseinander und ſind ſchon ziemlich feſt, durch Ergießung plaſtiſcher coagulabler Flüſſigkeit, vereinigt.)

a. Oberes; b. unteres Ende der Arterie; c. Ränder der geſpaltenen Arterie; d. längliche Wunde, von innen, welche da, wo die Vernarbung beginnt, durchſcheinender iſt, als die Wände des Gefäßes.

Fig. 7. Ein Theil einer arteria brachialis, deren zwei Enden in entgegengeſetzter Richtung ſo ſtark angezogen worden waren, daß die innere und mittlere Haut der Arterie zerriſſen waren, und die äußere Zellhaut in eine coniſche Röhre ſich verlängerte. —

Zerreißungen von Arterien auf die angegebene Weiſe, variiren, rückſichtlich des Reſultats, je nach ihrem verſchiedenen Caliber. Bei ſehr dicken Arterien, wie die Carotis und die arteria cruralis, dehnt ſich die Zellhaut aus und zerreißt unregelmäßig in verdünnten Lappen von verſchiedener Länge; die beiden innern Häute zerreißen, ohne, wenigſtens auf merkliche Weiſe, eine kreisförmige Zurückziehung zu bilden, welche die völlige oder nur unvollſtändige Verſchließung des Canals herbeiführen könnte.

Bei Arterien mittleren Durchmeſſers, wie die brachialis, radialis, cubitalis, tibialis ſind zweierlei Erſcheinungen zu beobachten: diejenigen nämlich, welche von den Veränderungen der äußern Haut und diejenigen, welche von denen der innern Häute abhängen. Die äußere Haut dehnt und verlängert ſich allmälig, ſo daß ſie einen hohlen Kegel bildet, deſſen Baſis etwas oberhalb des Punctes, wo die innern Häute zerriſſen ſind, ſich befindet, während ſeine Spitze ſich in einen langen Faden auszieht. Durch Aufblaſen der ſo zerriſſenen Arterie, dehnt ſich dieſe zellſtoffige Verlängerung aus, wie eine kleine Blaſe mit halbdurchſcheinenden Wänden, welche die Luft erſt dann austreten laſſen, wenn man das Aufblaſen mit Gewalt fortſetzt. Die inneren Häute reißen kreisförmig ab, aber nicht in einer ſcharfen Linie, ſondern ſo, daß bisweilen kleine unvollkommene Ringe von der geſtreckten Zellhaut mit fortgenommen werden. Dieſe beiden Häute zeigen überdieß, nahe an dem Riſſe, Falten, welche der Axe der Gefäße parallel, vom Rande des Riſſes auslaufen und ſo den Durchmeſſer des Gefäßes mit verengern. Auf dieſe Weiſe beginnt die Baſis des Zellhautkegels nicht unmittelbar am Riſſe, ſondern darüber, indem ſich die innern Häute unmerklich trichterförmig in den Kegel hinein erſtrecken.

a. Oberes; b. unteres Ende der Arterie; c. c. Stelle, wo die mittlere und innere Haut zerriſſen ſind; d. kegelförmige Röhre der verlängerten Zellhaut; e. Vereinigungspunct der Spitzen dieſer beiden Röhren, (d), dadurch gebildet, daß die Zellhaut nicht völlig durchgeriſſen iſt.

Fig. 8. Oberes Ende des vorigen Präparats, aufgeſchlitzt und von dem unteren Stücke vollends abgeriſſen, von innen.

a. Oberes Ende; b. Stelle der Zerreißung der inneren und mittleren Haut; c. Stelle, wo der Durchmeſſer der Arterie allmälig, durch den Druck der angeſpannten Zellhaut auf die innern Häute, abnimmt; d. erhabene Falte in der Höhle der Arterie, durch die gerunzelten inneren Häute gebildet; e. hohle coniſche Röhre, durch Verlängerung der Zellhaut gebildet; f. deren fadenförmiges Ende.

Fig. 9. Reſultat einer vollſtändigen Durchſchneidung einer Arterie, nachdem ihre Enden ſich in ihre Zellhautſcheiden zurückgezogen hatten und die Blutung von ſelbſt ſtand. (Experiment, welches an einem Hofhunde mit deſſen Schenkelarterie gemacht worden war; der Hund wurde ſechs Tage nachher getödtet.)

a. Oberes Ende der Arterie; b. Höhle der Arterie, durch einen Längenſchnitt bloßgelegt, die Ränder ſind auseinanderzogen; c. kleine Muskelarterie; an dem unteren

*) Nach *Jules Cloquet*, Pathologie chirurgicale. Plan et méthode, Paris 1831. Planche 1 et 2.

Ende ſieht man die Arterie, nach der völligen Durchſchneidung der Arterienwände, in ihre Zellhautſcheide zurückgezogen; die Zellhautſcheide, ebenſo wie die Arterie ſelbſt, geſpalten und auseinander gezogen, ſo daß man den äußeren Blutpropf, der in ihr enthalten iſt, bemerken kann; ſie iſt mit Blut infiltrirt und hängt an dem Blutpropf an; man kann unterſcheiden den äußeren Blutpropf oder den Blutpropf der Zellhautſcheide; den Theil dieſes Blutpropf's, welcher ſich zwiſchen der Zellhaut und den eigenthümlichen Arterienhäuten nach oben erſtreckt; und den innerern Blutpropf, oder den der Arterie, von coniſcher Form; die abgerundete Baſis des letzteren hängt innig, vermittelſt plaſtiſcher und coagulabler Lymphe, einestheils mit dem äußeren Blutpropf, anderntheils mit den Rändern der Queerwunde der Arterie zuſammen.

Fig. 10. Schenkelarterie eines erwachſenen Menſchen, welcher ſechs Tage nach der Schenkelamputation geſtorben war. Die Arterie iſt der Länge nach aufgeſchlitzt, bis an das unterbundene Ende, ſo daß man die Höhle und den in ihr enthaltenen Blutpropf ſehen kann.

a. Oberes Ende der Arterie; b. Stumpf des Gefäßes mit der Ligatur; c. c. kleine Mittelarterien; d. d. Ränder des Längeneinſchnittes in die Arterie, nach außen gezogen; man ſieht den coniſchen Blutpropf, deſſen Baſis die Sackendigung des Gefäßſtumpfes einnimmt und mit der Wunde der innern Arterienhäute, welche von der Ligatur zerſchnitten waren, zuſammenhängt. Die Spitze des Propfs flottirt frei in der Mitte der Arterie.

Fig. 11. Arteria brachialis eines jungen Mannes, der am neunten Tage nach der Amputation des Armes, welche wegen ſcrophulöſer Caries des Ellbogens gemacht worden war, ſtarb. Die Arterie iſt bis an die Ligatur hin geſpalten, um den coniſchen Blutpropf bloßzulegen. Dieſer Blutpropf hing in ſeiner ganzen Länge mit der Wand der Arterie zuſammen, der Stelle gegenüber, wo eine ziemlich große Collateralarterie, etwa 6 Linien oberhalb der Ligatur, ſich öffnete. Die der Oeffnung zugekehrte Seite des Propfs war frei und ſchräg bis zur Ligatur auslaufend; an dieſer hing die Baſis des Coagulums feſt mit der Wunde der innern Häute zuſammen; in der Mitte beſteht es aus gelbem Faſerſtoffe. Die Ligatur war nahe daran, ſich durch die faſt vollkommene Durchſchneidnng der Zellhaut, welche allein ſie umfaßte, zu löſen.

a. Oberes Ende der offenen Arterie; b. Stumpfende des Gefäßes; c. kleine Muskelarterie; d. bedeutenderer Nebenzweig; e. Oeffnung des letzteren in der Höhle der Arterie; f. Baſis des Blutpropfs; g. Stelle, wo der Propf, der Collateralarterie gegenüber, anhängt.

Fig. 12. Arterienwunde, wegen welcher Eine Ligatur oberhalb der Wunde angelegt worden war und bei welcher die Blutung fortdauerte. Das Blut gelangt hier durch das unterhalb der Wunde befindliche Stück des Gefäßes, welches es durch Seitengefäße erhält, zur Wunde. — Die Pfeile bezeichnen die Richtung des Blutlaufs.

a. Oberes; b. untereſ Ende des Gefäßes; c. Collateralarterie, welche oberhalb der Ligatur von dem Arterienſtamm abgeht; d. Hauptaſt der vorhergehenden Collateralarterie, welche ſich öffnet in e. eine andere Collateralarterie, welche unterhalb der Wunde aus der Arterie entſpringt, und durch welche das Blut in den untern Theil des Gefäßes gelangt; f. das Blut, welches aus der Wunde ausſpritzt, ungeachtet der Ligatur g. unmittelbar über derſelben; h punctirte Linie, welche den Ort bezeichnet, in welchem, in einem ähnlichen Fall, eine zweite Ligatur unterhalb der Wunde angelegt werden müßte.

Fig. 13. Ein Theil der arteria brachialis, radialis und cubitalis, in einem Falle von aneurysmatiſcher Erweiterung des ganzen Arterienſyſtems (aus der Leiche eines achtzigjährigen Mannes). — Dieſe Leiche war injicirt worden; alle Arterien waren mit aneurysmatiſchen Ausdehnungen bedeckt, deren Volumen verſchieden war, von der Größe eines Hanfkorns bis zu der einer großen Erbſe. Einige, jedoch nicht große und nicht ſo zahlreiche, fanden ſich auf der Aorta; während die Arterien der Gliedmaaßen, wegen der Menge und dichten Reihenfolge der Anſchwellungen, einem Paternoſter glichen; an den unteren Gliedmaaßen waren ihrer weniger als an den oberen. Im Ganzen waren es mehrere Hunderte. Die Arterienwände, von weißlicher Farbe, ſchienen in ihrer Structur nicht verändert, außer an den Stellen, wo die Anſchwellungen ſich befanden. Hier nämlich waren die drei Arterienhäute ausgedehnt und verdünnt In keiner dieſer Geſchwülſte war eine Zerreißung der innern und mittlern Haut der Arterie zu bemerken. Die Arterien waren weder verknöchert, noch ſteatomatös verändert. Dieſe Erweiterungen ſetzten ſich auch auf die kleineren Arterien fort, waren jedoch an dieſen weniger deutlich, als an den größeren.

a. arteria brachialis, der Länge nach geſpalten, von innen anzuſehen; b. arteria cubitalis; c. arteria radialis; d. d. kleine aneurysmatiſche Geſchwülſte, welche an der Fläche der Gefäße hervorragen; e. e. Aushöhlungen, welche die Arterienwände an ihrer innern Oberfläche, an dem Puncte der aneurysmatiſchen Ausdehnung zeigen.

Fig. 14. Doppelte Collateralcirculation, in Folge der Heilung eines Aneurysma's der a. poplitea vermittelſt der Ligatur der Schenkelarterie, an ihrem unteren Drittheil. Aus der Leiche eines etwa ſechzigjährigen Mannes.

Innen, am unteren Drittheil des rechten Schenkels, war eine weiße Narbe von etwa 3 Zoll Länge. Die Schenkelarterie lief unterhalb dieſer Narbe coniſch zu, und verwandelte ſich, vor ihrem Durchgange durch den aponeurotiſchen Bogen des musculus adductor magnus, in einen dichten fibröſen Strang, von der Dicke einer gewöhnlichen Bougie und von 2 Zoll Länge. Unterhalb des aponeurotiſchen Bogens, oben an der Kniekehle, ſchien die Arterie wieder anzuſchwellen, und bildete eine kleine ſpindelförmige Geſchwulſt, von der normalen Dicke der Arterie und etwa 9 bis 10 Linien lang; ſie war hohl und ließ einen Durchgang für das Blut, welches ſie von einer ſtarken von der Schenkelarterie kommenden Collateralarterie erhielt und durch zwei andere Collateralgefäße von geringerem Durchmeſſer, die ſich in die Höhle öffnen, in den unteren Theil der a. poplitea weiterſchaffte. Der untere Theil dieſer kleinen Geſchwulſt, die eine Art von arteriellem Behälter darſtellte, ſetzte ſich in einen dichten, rundlichen, fibröſen Strang, mit einem länglichen aneurysmatiſchen Sack von der Größe einer Wallnuß in ihrer grünen Schaale, fort. Dieſer Sack war vollkommen obliterirt und enthielt ziemlich dichte gelbliche Faſer-

ſtoffklumpen, er ſetzte ſich nach unten wieder in einen dichten fibröſen Strang, in den untern Theil der arteria poplitea, fort; letztere nahm die bedeutend erweiterten Collateralvenen auf. Es beſtanden alſo drei fibröſe Stränge in dieſer Arterie, einer zwiſchen der Schenkelarterie und der iſolirten arteriellen Höhle der arteria poplitea, der zweite zwiſchen dieſer und dem Aneurysma, und endlich der dritte zwiſchen dem Aneurysma und der untern Parthie der arteria poplitea, in der Höhe des Urſprungs der arteria tibialis antica. Die Pfeile bezeichnen die Richtung des Blutlaufs in dieſer doppelten Collateralcirculation.

a. Schenkelarterie; b. dichter fibröſer Strang, welcher die Arterie in Verbindung ſetzt mit c. der iſolirten Arterienhöhle der a. poplitea, ſo geöffnet, daß man die Einmündung der drei Collateralgefäße in ihrem Innern ſieht; d. fibröſer Strang, welcher die ebengenannte Höhle mit e dem Aneurysmaſack in Zuſammenhang bringt; dieſer Sack iſt zum Theil geöffnet, um die Lagen des Faſerſtoffs, welche ihn ausfüllen, ſehen zu laſſen; f. fibröſer Strang, der den Aneurysmaſack mit g. der unteren Parthie der a. poplitea verbindet; h. Urſprung der arteria tibialis antica; i. obere Collateralarterie, die von der Schenkelarterie entſpringt; k. Oeffnung dieſer Collateralarterie in die iſolirte Arterienhöhle; l. m. untere Collateralgefäße, in dieſer Höhle entſpringend; n. die Collateralarterie m., wie ſie ſich in den unteren Theil der arteria poplitea einmündet.

Fig. 15. Varicöſe Ausdehnung der a. iliacae. (Aus der Leiche eines ſtarkgebauten ſechzigjährigen Mannes.)

Die aorta abdominalis iſt ſehr weit, weich, weißer als gewöhnlich. Die iliacae mit ihren beiden Aeſten (hypogastrica und cruralis) haben ein bedeutendes Volumen und zahlreiche Biegungen, welche ihnen einige Aehnlichkeit mit den Windungen der dünnen Gedärme geben. Die linke a. iliaca hat zum Theil eine größere Ausdehnung, als der Stamm der Bauchaorta. Ihre Wände ſind weich, ſchlaff, zuſammengefallen, außer in einzelnen Puncten. Dieſe Gefäße zeigen zahlreiche Ausdehnungen, welche eben ſo viel unregelmäßige Knoten bilden, die nahe an einander liegen und durch Vertiefungen von einander geſchieden ſind. Dieſe Veränderung läßt allmälig in den ſecundären Zweigen der hypogastricae und crurales nach, ſo ſind z. E. die Schenkelarterien ½ Zoll unterhalb des Schenkelbogens in normalem Zuſtande.

Die a. iliacae ſind nicht allein erweitert, ſondern auch beträchtlich verlängert, ſo daß ſie ſich ſchlängeln und winden, wie varicöſe Venen. Die Häute der Arterie ſind von abnormer weißer Farbe. Die mittlere Haut hat an den Stellen der Erweiterungen ihre gelbe Färbung verloren, und ihre Circularfaſern ſind bei weitem weniger deutlich; ſie ähnelt einer dünnen Platte von Faſerknorpel, der ſehr nachgiebig und elaſtiſch iſt. — Die Wände der Arterien ſcheinen übrigens, in Hinſicht ihrer Dicke, an den Erweiterungen nicht bedeutend verändert zu ſeyn; ſie ſind bloß zuſammengefallen, weil ſie, im Verhältniß zu dem doppelten oder dreifachen Durchmeſſer der kranken Stellen der Arterien, dünner geworden ſind.

a. Ende der Bauchaorta; b. a. mesenterica inferior; c. a. iliaca sinistra — d. a. iliaca dextra — e. a. cruralis et f. a. hypogastrica sinistrae — g. a. cruralis et h. a. hypogastrica dextrae; — i. i. die Einbiegungen zwiſchen k. k. den Erweiterungen obiger Arterien.

Fig. 16. Breigeſchwulſt (Atherom), welche die Hälfte des Canals der a. subclavia dextra verſtopft, in der Höhe der erſten Rippe. Die Arterie iſt, ſammt der Geſchwulſt, der Länge nach geſpalten. (Aus der Leiche eines etwa funfzigjährigen Mannes.)

Außen zeigte die Arterie keine Veränderung ihres Umfangs, ihrer Farbe, oder Organiſation. Die Geſchwulſt, 6 Linien lang, nahm, der Breite nach, die Hälfte des Durchmeſſers der Arterie ein, ſo daß die Höhle derſelben bei einem Queerdurchſchnitte länglich erſchien. Die innere geſunde Haut bedeckte die Geſchwulſt, welche aus übereinanderliegenden Lagen einer gelblichen, körnigen, ſehr leicht zerreißlichen Maſſe beſtand. Die Circularfaſern der mittleren Haut waren bei der Geſchwulſt verſchwunden, ſo daß letztere bloß zwiſchen der innern und der Zellhaut lag.

a. Inneres; b. äußeres Ende der Arterie; c. Höhle der Arterie, mit ihrem natürlichen Durchmeſſer; d. die Stelle der Arterienhöhle, welche durch e. die atheromatöſe Geſchwulſt verengt iſt.

Fig. 17. Queerdurchſchnitt der vorigen Arterie durch die Geſchwulſt.

a. Geſchwulſt; b. Arterienwand von normaler Dicke; c. Höhle der Arterie.

Fig. 18. Wahres Aneurysma der Bauchaorta, durch deſſen Blutpfropf hindurch ſich ein Centralcanal für den Durchgang des Blutes gebildet hat. Die Geſchwulſt iſt von vorn angeſehen. (Aus der Leiche einer ſiebzigjährigen Frau.)

Die Geſchwulſt befindet ſich am unteren Theile der Aorta, unmittelbar über der Theilung, ſie iſt länglich, ungleich und höckerig, und ziemlich glatt auf der Oberfläche, welche links einen ſchwarzen, durch das in die Zellhaut ergoſſene Blut gebildeten echymotiſchen Fleck hat. Die Zellhaut hat, trotz der Ausdehnung, noch beträchtliche Dicke. Die mittlere Haut iſt auch ausgedehnt und verdünnt: man kann die Circularfaſern in der ganzen Ausdehnung der Geſchwulſt erkennen, ſie ſind bloß ſehr fein und auseinandergeſchoben. Die innere Haut kann man bloß bis einige Linien über den Anfang der Geſchwulſt verfolgen. Die Höhle der Geſchwulſt iſt mit übereinanderliegenden Schichten von grauem Faſerſtoffe angefüllt, welche ſich mehr und mehr röthen, je nachdem ſie dem Centrum der Geſchwulſt näher liegen und neuerer Bildung ſind. Im Mittelpuncte dieſer Faſermaſſe findet ſich ein künſtlicher Canal, durch welchen das Blut durchging. Dieſer Canal iſt leicht gebogen und in der Mitte etwas enger, auch theilt er ſich unten gabelförmig, um ſich in die beiden a. iliacae fortzuſetzen. Die Wände dieſes Canals ſind mit einer leicht zerreißlichen, aus feinem Faſerſtoff beſtehenden Haut überzogen. An einigen Puncten iſt die Faſermaſſe erweicht, ſo daß ſie hier gekochter Gehirnſubſtanz nicht unähnlich iſt. Dieſe Erweichung des Faſerſtoffs zeigt ſich beſonders in der linken Hälfte der Geſchwulſt, wo daher das Blut aus dem Centralcanale durch die erweichte Breimaſſe durchgeſickert iſt und die außen zu bemerkende Echymoſe gebildet hat. Die Lagen des Faſerſtoffs ſind vor der Geſchwulſt dicker als hinter ihr, ſo daß alſo der Canal weit näher an der hin-

teren Wand der Geſchwulſt hinläuft. — Die übrigen Theile der Aorta zeigten einige Verknöcherungen und mehrere Puſteln, die durch eine flüſſige, weißliche, kreidenartige Maſſe unter der innern Haut gebildet wurden.

a. Bauchaorta: b. a. iliaca sinistra; c. a. iliaca dextra; d. a. mesenterica inferior; e. Geſchwulſt; f. Echymoſe an dem linken Theile der Geſchwulſt.

Fig. 19. Dieſelbe Geſchwulſt von der linken Seite. Die Zellhaut iſt über der Echymoſe der Länge nach geſpalten und auf die Seite hin abpräparirt.

a. b. c. d. e. wie in Fig. 18; f. die Zellhaut abgelöſ't und zurückgeſchlagen; g. Echymoſe in der Zellhaut; h. Circularfaſern der mittleren Haut, welche die zweite Hülle der Geſchwulſt bildet; i. Echymoſe in dieſer.

Fig. 20. Dieſelbe Geſchwulſt der Länge nach in ihrer ganzen Dicke, bis auf den Centralcanal des Blutpropfs hinein, geſpalten. Die eingeſchnittenen Schichten der Fasermaſſe ſind mit den Arterienhäuten zurückgeſchlagen, um den Canal bloßzulegen.

a. b. c. d. wie bei Fig. 18. und 19.; e. Wände der Geſchwulſt und Schichten des Faſerſtoffs, der Länge nach eingeſchnitten und nach außen zurückgeſchlagen; f. Centralcanal; g. g. untere Bifurcation des Canals; h. erweichter Faſerſtoff, mit Blut infiltrirt und bis zu der äußeren Echymoſe von dem Canal aus ſich erſtreckend.

Fig. 21. Aneurysma der a. poplitea dextra durch Operation geheilt. Herſtellung der Circulation durch Erweiterung der Collateralgefäße. (Die Operation war 1780 von Pelletan ſo gemacht worden, daß er unmittelbar über der Geſchwulſt eine Ligatur angelegt hatte. Die Section wurde 1815 gemacht.)

a. Schenkelknochen im untern Drittheil durchſchnitten; b. hintere Fläche des äußern Gelenkknorrens des Schenkelknochens; c. innerer Gelenkknorren; d. fibula; e. tibia; f. ligamentum interosseum; g. ligamentum laterale externum des Kniegelenks; h. oberes Ende der a. poplitea; i. bis k, Stelle der poplitea, wo früher das Aneurysma war, in einen langen, dichten, weißlichen, fibröſen Strang verwandelt. Der fibröſe Strang, welcher die Arterie bis zu der Stelle des Aneurysma's fortſetzte, war ganz und es war keine Spur zu entdecken, welche angedeutet hätte, wo die Arterie, vermittelſt der Ligatur, durchſchnitten geweſen ſeyn muß; l. obere äußere Gelenkarterien; m. untere äußere Gelenkarterie, mit l. anaſtomoſirend; n. n. ſehr erweiterte innere obere Gelenkarterien; o. o. innere untere Gelenkarterie, welche mit den vorigen anaſtomoſirt und das Blut zur a. poplitea leitet; p. erweiterter Aſt der a. tibialis postica, welcher mit einer der obern innern Gelenkarterien anaſtomoſirt; q. a. tibialis postica; r. a. peronea; s. a. tibialis antica, durch die Oeffnung des ligamentum interosseum durchgehend.

Fig. 22. Aneurysma des Bogens der Aorta, welches drei deutlich geſchiedene Schichten von Faſerſtoff enthält, deren älteſte in der Mitte, die neuerlich gebildeten dagegen außen an der Geſchwulſt liegen.

Dieſe pathologiſch anatomiſche Beobachtung wurde an einem ſechsundvierzigjährigen kräftigen Manne gemacht, der 1818 in das hospice de perfectionnement aufgenommen wurde und, ſechs Wochen darauf, daſelbſt ſtarb. Seine Krankheit hatte drei Jahre zuvor begonnen; nachdem ſie darauf ziemlich lange ſtehen geblieben war, wuchs die Geſchwulſt plötzlich ſehr raſch, und beſtimmte dadurch den Kranken zum Eintritt in das Spital. Zwei Tage vor dem Tode nahm die Geſchwulſt auf's Neue wieder ſo zu, daß ſie über Nacht ihr Volumen verdoppelt zu haben ſchien. Bei der Section fand ſich Folgendes: Die äußerlich runde und ſehr hervorſpringende Geſchwulſt nahm die ganze obere rechte Seite der Bruſt ein, und ſtieg bis über das Schlüſſelbein hinauf. Die Haut war dünn und violet gefärbt. Durch die Geſchwulſt waren die fünf oberen Rippen der rechten Seite großentheils reſorbirt; ihre Knorpel zeigten eine leichte Eroſion, aber keine ſo bedeutende Zerſtörung, als die Rippen ſelbſt. Das Schlüſſelbein war auch an ſeiner unteren Fläche ſchon wie abgenutzt. Die Geſchwulſt war durch ein Aneurysma des Bogens der Aorta, etwas vor dem Urſprunge des truncus anonymus, gebildet; ſie drückte auf die Lungen, hing mit dieſen zuſammen und hatte Blut in ihr Gewebe durchſchwitzen laſſen. Sie wurde durch einen ziemlich engen Hals gehalten. Geſpalten und von außen nach innen unterſucht, zeigte ſie folgende Bildung: 1. Außen beſtand ſie aus einer faſrigzelligen Haut von ungleicher Dicke, meiſtens ziemlich dünn; ſie umſchloß unmittelbar eine ſehr dicke Lage von ſchwarzem Blut, welches neuerlich ergoſſen und noch nicht vollſtändig geronnen war; 2. in der Mitte aus einer dichteren Lage von übereinanderliegenden Schichten gelbröthlichen Faſerſtoffs; 3. innen aus einer dritten Lage von Faſerſtoff, welche aber feſter, gelber und älter war, als die vorige. Dieſe letzte Lage bildete eine Centralgeſchwulſt von der Größe eines kleinen Apfels; umſchloſſen von der mittleren Lage, war ſie hohl im Innern und hier mit einer feſten, gefalteten, mit freien und flottirenden Franſen beſetzten Pſeudomembran ausgekleidet. Nach unten zu, an dem Stiele der Geſchwulſt, war dieſe letzte, ſo wie die ſie umhüllende mittlere Lage von Faſerſtoff, von der innern Seite der äußerſten Hülle des Aneurysma losgelöſ't, ſo daß zwiſchen dieſen Theilen ein freier Durchgang blieb, durch welchen das von der Aorta herkommende Blut ſich leicht zwiſchen die äußere Zellhaut und die mittlere Faſerſchicht ergießen konnte. Die Art, auf welche das Blut ſich ſo allmälig durch die Lostrennung der Faſerſchichten weiter ergießen mußte, um ſie nach außen zu umgeben, erklärt zugleich die Bildungsweiſe und das faſt plötzliche Wachsthum der Geſchwulſt zu zwei verſchiedenen Perioden.

a. Bogen der Aorta; b. deſſen Ende; c. truncus anonymus; d. a. subclavia dextra; e. carotis dextra; f. carotis sinistra; g. a. subclavia sinistra; h. h. äußerſte Zellhülle der Geſchwulſt; i. Stiel der Geſchwulſt; k. Schicht von coagulirtem, neuerlich ergoſſenem Blute; l. (auf der Tafel falſch mit f bezeichnet,) zweite Schicht von faſrigem Coagulum; m. dritte Faſerſtoffſchicht; n. kleine Aushöhlung in der Mitte der dritten Schicht; o. Stelle, wo die beiden innern Faſerſchichten mit der äußerſten Hülle der Geſchwulſt zuſammenhängen; p. p. Stelle, wo dieſe beiden Schichten von der äußerſten Hülle losgetrennt ſind, und durch welche das Blut ſich zwiſchen dieſer und jenen weiter ausbreiten konnte; q. Wand der Aorta, eingeſchnitten, um die Communication der Arterien mit dem Stiele der Geſchwulſt darzulegen.

Tafel CCXC.

Fractura.

Greſely's Apparat zur Heilung der Fracturen des Schenkelbeinhalſes, ſo wie der Schenkelknochen-Fracturen überhaupt.

Dieſer Apparat beſteht aus verſchiedenen Stükken, welche alle zu demſelben Zwecke beitragen, nämlich eine Verlängerung des Gliedes zu bewirken. Die einen dienen zur Gegenextenſion, und die andern zur Extenſion.

Die Gegenextenſion wird bewerkſtelligt mittelſt eines mit weichem Leder gefütterten, ungefähr anderthalb Zoll dicken, ſechs bis ſieben Zoll breiten und gut gepolſterten ledernen Gurtes. Um's Becken herum wird derſelbe feſtgehalten von mehrern kleinen ledernen Zungen, welche an das eine Ende des Gurtes genäht ſind. Dieſen Zungen entſprechend enthält das andere Ende Schnallen. Zwei Riemen, welche unter den Schenkeln weglaufen, zwei Queerfinger breit ſind, und auf derjenigen Seite, welche mit den Bedeckungen in Berührung kommen ſoll, mit weichem Leder gefüttert und gut gepolſtert ſind, ſitzen feſt an der hintern Seite des Gurtes und zwar am untern Rande deſſelben. Es bleibt zwiſchen denſelben ein Raum von $3\frac{1}{2}$ bis 4 Zoll. Das freie Ende dieſer Riemen iſt auf einige Zoll Länge nicht gepolſtert und mit mehrern Löchern verſehen, um den Dorn einer Schnalle aufzunehmen, welche vorn auf der äußern Seite und etwas an der Seite des Gurtes ſitzt. Es iſt für jeden der unter dem Schenkel weglaufenden Riemen eine Schnalle vorhanden. Dieſe Riemen müſſen, wenn der Leibgurt angelegt iſt, über dem Leiſtenring weggehen. Am obern Rande und zu beiden Seiten des Gurtes ſind zwei feſte Riemen von zwei Queerfinger Breite angenäht, welche ſo lang ſeyn müſſen, daß ſie zu beiden Seiten des Patienten entlang bis zu den Häupten deſſelben reichen, wo ſie von zwei Schnallen feſtgehalten werden, welche an den beiden Pfoſten der Kopfwand des Bettgeſtelles angenagelt ſind. Unmittelbar unter dieſen Riemen, und zwar auf der Außenſeite des Gurtes, erblickt man zwei andere, welche nach rückwärts laufen und zwar ganz in der Richtung des Gurtes ſelbſt. Sie werden von Schnallen aufgenommen, welche an den Zargen des Bettgeſtelles befeſtigt ſind, ſiehe Fig. 1.

Die Extenſion wird bewerkſtelligt: 1) Mittelſt eines ledernen Kamaſchens, welcher inwendig mit weichem Leder gefüttert und gut gepolſtert iſt. Er wird am Fuß und am untern Theile des Beines mittelſt mehrerer Riemen und Schnallen befeſtigt, welche an den Seitenrändern einander gegenüber befindlich ſind. Dieſe Riemen und Schnallen liegen an der Außenſeite des Gliedes; der Steg iſt ſo angebracht, wie man ihn gewöhnlich bei Kamaſchen zu tragen pflegt, nur darf er nicht zu breit ſeyn. Am Rand und mitten an demjenigen Theile des Kamaſchens, welcher den Fußrücken bedeckt, iſt ein doppelter Riemen angenäht, der dazu beſtimmt iſt, den Fuß in ſeiner natürlichen geraden Stellung zu erhalten (ſo daß derſelbe weder auswärts, noch einwärts gewendet iſt). Siehe Fig. 3.

2) Mittelſt eines aus Metall verfertigten Stange von etwa $1\frac{1}{2}$ Fuß Länge, die in ſenkrechter Richtung an die Fußwand des Bettes geſchraubt iſt. Das obere Drittel dieſer Stange iſt quadrantenartig gebogen und am Ende mit einem Knopfe verſehen. Das untere Ende dieſer Stange breitet ſich ungefähr um zwei Zoll aus und iſt mit vier Löchern verſehen, welche dazu beſtimmt ſind, die Schrauben aufzunehmen. Siehe Fig. 4.

3) Mittelſt einer ſtarken elaſtiſchen Binde, welche während der Behandlung mit dem einen Ende an den Steg des Kamaſchens und mit dem andern

an die oben beſchriebene metallene Stauge mit Hülfe der Bänder befeſtigt wird, die an den vier Ecken der Binde ſitzen. Dieſe Binde beſitzt die nöthige Kraft, daß ein Gewicht von fünf Pfund, an das eine Ende derſelben aufgehangen, ihre Elaſticität nicht gänzlich überwinden kann. Siehe Fig. 2.

Ehe man dieſen Apparat anlegt, richtet man das Bette vor, auf welches der Patient gelegt wer- den ſoll, und ordnet es, wie dieſes gewöhnlich zu geſchehen pflegt. Eine Pferdehaar-Matratze, eine einzige Unterlage, ein Kopfkiſſen oder ein Kopfpfühl und ein Unterlegtuch an der Stelle, welche das Ge- ſäß einnehmen ſoll, ſind die einzigen nöthigen Dinge.

Man nagelt an die beiden Pfoſten der Kopf- wand in gleicher Höhe mit der Matratze eine Schnalle mit einem einzigen Dorn; eine andere Schnalle an jede Bettzarge, und zwar gerade in der Gegend, welche dem um den Leib gelegten Gurt entſpricht. Siehe Fig. 6.

An der Innenſeite der Fußwand des Bettge- ſtelles muß die metallene Stange befeſtigt werden. Es iſt nicht gleichgültig, wie man leicht ermeſſen wird, an welchem Orte man ſie befeſtigt, denn ſie wird bald rechts, bald links befeſtigt werden müſſen, je nachdem das rechte oder linke Glied eine Fractur erlitten hat, immer alſo dergeſtalt, daß ſie der zer- brochenen Extremität, während der Patient in hori- zontaler Lage und in gerader Linie mitten auf dem Bette liegt, ſo vollkommen, wie möglich, gegen- über befindlich iſt.

Das Bettgeſtell kann mit einer Fußwand ver- ſehen ſeyn oder nicht, und kann auch mehr oder we- niger breit ſeyn: darauf kommt wenig an. Dieſes iſt ein Vortheil, welchen beſonders die Militär- wundärzte ſchätzen lernen werden, denn es iſt nicht immer leicht, ſich ein Bette zu verſchaffen, wie man es wünſcht. In allen Fällen muß es aber länger, als der Patient, ſeyn. An die Decke oder den Him- mel des Bettes befeſtigt man einen Strick, um die verſchiedenen Bewegungen zu erleichtern, welche die Patientrn während der ganzen Dauer der Behand- lung machen müſſen, um ihre Bedürfniſſe zu be- friedigen.

Iſt einmal das Bette zurecht gemacht nach der Art, welche eben erwähnt worden iſt, und hat man den Patienten in die Mitte deſſelben gelegt, ſo geht man alsdann zur Anlegung der Leibbinde oder des Gurtes über. Man beginnt nämlich damit, den Gurt vorſichtig unter das Becken zu bringen. Die Enden deſſelben werden über der Schaamgegend einander genähert, und mittelſt der für dieſen Zweck vorgerichteten Mittel feſtgehalten, wie ſchon bei der Beſchreibung des Gurtes geſagt worden iſt. Größerer Reinlichkeit halber kann man auf die Haut eine Flanellbinde oder eine Serviette legen. Die Anweſenheit dieſes Leibgurtes kann der Thä- tigkeit der Unterleibseingeweide nicht ſchädlich ſeyn, weil ſie ſich in ihrem ganzen Umfang auf die Beckenknochen ſtützt. Man kann den Gurt übrigens mehr oder weniger feſtſchnallen, ohne ihm dadurch das Geringſte von ſeiner Nützlichkeit zu nehmen.

Die Riemen, welche unter den Schenkeln weg- laufen, werden nach vorwärts geführt und alsdann vorn am Gurte, mittelſt der daſelbſt befindlichen Schnallen, befeſtigt. Wiewohl dieſe Riemen gut gepolſtert ſind, ſo kann man doch an den Stellen, welche ſie berühren, noch ſorgfältig unterfüttern. Man legt unter jeden dieſer Riemen ein mit Baum- wolle ausgeſtopftes Kißchen, oder geſtufte Compreſſen. Dieſe Vorſichtsmaaßregel kann hier durchaus nicht ſchädlich ſeyn.

Die Riemen, welche zu beiden Seiten am Gurte befeſtigt ſind, werden am Körper des Patienten nach deſſen Häupten geführt und hier von den Schnallen aufgenommen, die zuvor an dieſen Stellen befeſtigt worden ſind. Da zwiſchen dieſen Riemen ein weiter Raum beſteht, ſo fallen ſie dem Patienten nicht im geringſten läſtig.

Die beiden Riemen, welche unmittelbar unter dem Gurte ſitzen, werden mittelſt der Schnallen be- feſtigt, welche an die Zargen des Bettgeſtelles gena- gelt ſind. Da ſie unabänderlich an derſelben Stelle ſitzen bleiben, ſo ſind alle Bewegungen, ſowohl die willkührlichen, als die unwillkührlichen, welche die Patienten ausführen könnten, auf dieſe Weiſe ver- hindert. Dieſes Befeſtigungsmittel wird immer von Nutzen ſeyn, ſo oft man es mit fügſamen Indivi- duen zu thun hat, und weder delirium noch Con- vulſionen während der Behandlung ſich einſtellen.

Gleich nachdem man den Gurt angelegt hat, geht man zur Anlegung des Kamaſchens über, den man auf die oben bezeichnete Weiſe am Fuße befe- ſtigt. Um jeden Unfall zu verhüten, muß man un- ter dem Kamaſchen den Fuß und das Bein mit ei- ner Flanellbinde oder mit ſehr weichen Compreſſen umgeben. Wenn alle Stücke gehörig angelegt ſind, beginnt man, die Fractur einzurichten, und befolgt dabei die von den Schriftſtellern aufgeſtellten Re-

geln. Iſt der Patient durch Anlegung des Gurtes unabweichbar an dieſelbe Stelle befeſtigt, ſo braucht man nur noch die Extenſion zu machen, damit die Gegenextenſion in Wirkſamkeit trete. Iſt die Fractur eingerichtet, ſo hat man das Glied, um es bei ſeiner normalen Länge zu erhalten, an die eiſerne Stange zu befeſtigen, welche an die Fußwand des Bettes geſchraubt iſt. Man bedient ſich für dieſen Zweck der elaſtiſchen Binde, welche mit dem einen Ende feſt am Stege des Kamaſchens ſitzt. Sie muß horizontal zur Axe des Gliedes angelegt werden. Man vergleiche die verſchiedenen Stücke des Verbandes Fig. 6., wo man ſie an ihren betreffenden Stellen erblicken wird.

Dieſes die Extenſion vermittelnde Agens wirkt gelind, langſam und ohne Unterbrechung. In dem Maaße, wie das Glied ſich verlängert, verkürzt ſich das elaſtiſche Band, ohne daß dadurch die Bandage locker wird, wie dieſes häufig der Fall iſt, wenn man ſich der Apparate von Deſault und vom Profeſſor Boyer bedient. Man muß von Zeit zu Zeit dem elaſtiſchen Bande die Spannung wiedergeben, welche es durch Verlängerung des Gliedes verliert.

Man könnte die Extenſion dadurch begünſtigen, daß man dem Bette von den Häupten nach den Füßen hin eine ſchwache Neigung giebt.

Um zu verhüten, daß der Fuß ſich weder nach auswärts, noch nach einwärts wende, befeſtigt man ihn am obern Ende der aus Metall verfertigten Stange, welche bis zu gleicher Höhe der Zehen und ſogar über dieſelben vortritt, mittelſt der Riemen, welche vorn an dem untern Rande des Kamaſchens angenäht ſind, wie weiter oben geſagt worden iſt. Siehe Fig. 6. m.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. 1. — Lederner Gurt von außen geſehen, ſechs bis ſieben Zoll breit, ungefähr anderthalb Zoll dick, gut gepolſtert und lang genug, um den obern Theil des Beckens zu umgeben.

aaa. Aeußere Seite des Gurtes.

bb. Riemen, um den Gurt am Körper zu befeſtigen.

cc. Schnallen für denſelben Zweck.

dd. Lange und ſtarke Riemen, welche am obern Rande des Gurtes befeſtigt ſind und zur Gegenextenſion dienen.

ee. Andere Riemen unter den vorhergehenden befeſtigt, und dazu dienend, das Becken an derſelben Stelle zu erhalten.

ff. Riemen, welche unter den Schenkeln weglaufen, gut gepolſtert, und am untern Rande des Gurtes befeſtigt ſind.

gg. Ende der eben genannten Riemen, welches nicht gepolſtert und mit Löchern verſehen iſt, um den Dorn einer Schnalle aufzunehmen.

hh. Schnallen, um die Riemen, welche unter den Schenkeln weglaufen, feſtzuhalten.

Fig. 2. — Elaſtiſche Binde von hinlänglicher Stärke, um die Verlängerung des Gliedes zu bewirken.

aa. Die elaſtiſche Binde von vorn geſehen.

bb. Schnuren, um die elaſtiſche Binde am Kamaſchenſtege zu befeſtigen.

cc. Andere Schnuren, um dieſelbe Binde an der metallenen Stange zu befeſtigen.

Fig. 3. — aa. Kamaſchen von der äußern Seite betrachtet.

bbbbbb. Riemen, um den Kamaſchen am Fuße zu befeſtigen.

cccccc. Schnallen, von welchen die Riemen aufgenommen werden.

dd. Kamaſchenſteg.

ee. Schnuren, welche man am obern Ende der Metallſtange befeſtigt, um den Fuß in ſeiner natürlichen Richtung zu erhalten.

Fig. 4. — Metallſtange von ungefähr zwanzig Zoll Länge, an dem einen Ende quadrantenartig gekrümmt und am andern breit.

aa. Dergleichen Metallſtangen von vorn und von der Seite geſehen.

bb. Unteres breitgehämmertes Ende mit vier Löchern, um Druckſchrauben aufzunehmen.

cc. Schrauben.

dd. Oberes Ende der Metallſtange, welches in einen Knopf ausläuft.

Fig. 5. — aa. Schnalle mit einem einzigen Dorn, welche man am Pfoſten des Bettgeſtelles neben den Häupten befeſtigt.

bb. Leder, um die Schnalle mit Nägeln, oder Schrauben am Bettgeſtelle zu befeſtigen.

Tafel CCXC. (Fortſetzung).

Fig. 6. Der Apparat angelegt.

aa. Das kranke Glied im Zuſtande der Extenſion.

bb. Der Gurt an ſeiner Stelle ſitzend.

ccc. Schnallen, von welchen die Enden der Riemen aufgenommen werden, welche den Gurt am Leibe befeſtigen.

dd. Schnallen, von welchen das Ende der Riemen aufgenommen wird, welche unter den Schenkeln weglaufen.

eee. Riemen, welche unter den Schenkeln weglaufen.

ff. Riemen, um die Gegenextenſion zu bewirken.

gg. Schnalle, um obige Riemen aufzunehmen und feſtzuhalten.

hh. Riemen, um das Becken unverrückbar an derſelben Stelle zu befeſtigen.

ii. Schnalle, welche das Ende des vorigen Riemens aufnimmt.

kk. Der angelegte Kamaſchen.

ll. Schnallen, von welchen die Riemen aufgenommen werden, welche den Kamaſchen am Fuße befeſtigen.

m. Schnuren am vordern Ende des Kamaſchens, welche am Knopfe der Metallſtange befeſtigt werden.

n. Kamaſchenſteg.

o. Elaſtiſche Binde für die beſtändige Extenſion.

pp. Schnuren, um die elaſtiſche Binde an die Metallſtange zu befeſtigen.

q. Andere Schnuren, welche dieſelbe Binde an den Kamaſchenſteg befeſtigen.

rr. Metallſtange, an der Fußwand des Bettgeſtelles befeſtigt.

s. Breites Ende der Metallſtange und Schrauben zum Befeſtigen dieſes Endes.

t. Oberes Ende der Metallſtange, welches in einen Knopf ausläuft.

Tafel CCXCI.

Hernia.

Zur Erläuterung einiger beſonderen Zuſtände.

Fig. 1. Innere Anſicht eines ſchiefen Bruchſacks.

a, arteria femoralis;

b, arteria epigastrica, in ihrem Verlaufe, zuerſt unterhalb und dann innerhalb des Halſes des Bruchſacks;

c, arteria obturatoria;

d, Einmündung des Bruchſacks;

e, Bruchſack innerhalb des Hodenſacks;

f, Hode.

Fig. 2. Anſicht eines geraden Bruchs.

a, musculus rectus abdominis;

b b, das Bauchfell, lospräparirt, um den Verlauf der arteria epigastrica bloßzulegen;

c, arteria epigastrica, an der äußern Seite der Mündung des Bruchſacks hinlaufend;

d, Mündung des Bruchſacks;

e, Schaambein;

f, Hode.

Fig. 3. Anſicht eines Darmſtückes bei dem Beſtehen eines künſtlichen Afters.

a, oberer Theil des Darms;

b, untere Portion deſſelben;

c, Sonde, welche in den künſtlichen After eingeführt iſt;

d, engerer Theil des Darms, welcher mit der oberen wie mit der unteren Portion des Darms in Verbindung ſteht;

e, Schenkelgefäße.

Fig. 4. Stellt eine Trennung des Zuſammenhangs der arteria epigastrica in einem Falle von eingeklemmtem ſchiefem Leiſtenbruche dar. Das Präparat iſt von Hrn. Lawrence.

a, Hüftbeinkamm;

b, Schaambein;

c, musculus rectus;

d, Mündung des Bruchſacks;

e, Enden der getrennten arteria epigastrica;

f, Schenkelgefäße.

Fig. 5. Zeigt eine Einklemmung der Gedärme durch das Netz.

a a a, der angeborne Bruchſack aufgeſchnitten;

b b, das Netz, an den Bruchſack angewachſen;

c, Sonde, welche unter dem einſchnürenden Bande des Netzes durchgeführt iſt;

d, der Darm, von dem Netz umgeben und eingeklemmt;

e, Hode.

Fig. 6. Bruch in Verbindung mit Hydrocele.

a, Bauchmuskeln;

b, Bruchſack, aufgeſchnitten;

c, Hydrocele, hinter dem Bruchſacke.

Fig. 7. Durchſchnitt eines Darmes, in welchem ſich nach der Operation ein künſtlicher After gebildet hat. Der Patient, aus der Praxis des Hrn. Weſton, überlebte die Operation vier Monate.

a, künſtlicher After, mit einer in ihn eingeführten Bougie.

Tafel CCXCII.

Exstirpatio maxillae superioris.

Zur Erläuterung der Exſtirpation des Oberkieferknochens.

Fig. 1. 2. Exſtirpation des Oberkieferknochens; von Hrn. Lafont, Oberwundarzt des Hôtel Dieu zu Nantes.

Ein junges Mädchen von 17 Jahren kam, nachdem es ein Jahr lang heftige Schmerzen in einem der Zähne des Oberkieferknochens der rechten Seite erduldet hatte, ohne ſich nach ärztlicher Hülfe umzuſehen, nach Nantes. Der Arzt, deſſen Hülfe ſie anſprach, erkannte eine Geſchwulſt des Kieferknochens, welche am bemerklichſten am Alveolarrande war, der eine runde und vortretende Curve von ſolchem Umfange bildete, daß die Verſchließung des Mundes dadurch gehindert wurde. Die Schleimhaut, welche dieſe Geſchwulſt bedeckte, war ſo dünn wie Papier, und die ganz ſchmerzloſe Geſchwulſt ließ, wenn man ſie mit den Fingern betaſtete, eine beginnende Schwappung, bemerken.

Man glaubte ſonach, daß ſich in der Kieferhöhle Flüſſigkeit angeſammelt habe, und machte mit einem geraden Biſtouri, welches ganz leicht in eine weiche Subſtanz eindrang, einen Einſtich, aber es floß nur eine kleine Quantität geruchloſer und ſeroſer Flüſſigkeit aus.

Nach dieſem unnützen Verſuche kehrte die Patientin in ihre Heimath zurück, und es vergingen zwei Jahre, ohne daß ſie viel zu leiden gehabt hätte. Jetzt erſt, nämlich drei Jahre nach dem Anfange der Krankheit, begab ſie ſich den 3ten März 1830 in's Hôtel Dieu zu Nantes.

Um dieſe Zeit war die obere Portion des Kieferknochens nicht viel ſtärker geſchwollen, als vor zwei Jahren, aber der Alveolarrand hatte das Volumen des Kopfes eines ausgetragenen foetus erlangt. Dieſe Geſchwulſt, welche zum Theil im Munde ſaß, bildete nach außen eine beträchtliche Vorragung; ſie bot eine große Menge harter Höcker von ungleicher Stärke, und in verſchiedenen Entfernungen von einander dar. Ihre Farbe war diejenige der röthesten Schleimhäute, ſie veränderte ſich aber mehrmals den Tag über. Die rechte Wange war nach auswärts gedrängt, und der Mund über alle Maaßen ausgedehnt, denn die Geſchwulſt ließ zwiſchen ſich und dem Unterkiefer nur eine kleine Oeffnung übrig, durch welche die Patientin mit Hülfe einer Meſſerklinge einige in Wein getauchte Brodſchnitte in die Speiſeröhre brachte. Der Appetit war gut, und alle Functionen gingen regelmäßig von Statten. Hr. Lafont ſtand keinen Augenblick an, die Exſtirpation der Geſchwulſt vorzuſchlagen, und führte ſie auf folgende Weiſe aus.

Ein Einſchnitt, welcher von der rechten commissura begann, wurde in horizontaler Richtung bis gegen den vordern Rand des m. masseter fortgeſetzt. Auf dieſe Weiſe wurde die ganze Baſis der Geſchwulſt bloßgelegt. Ein Gartenmeſſer mit ſehr ſtarker Klinge und etwas langem Heft wurde von hinten in den kranken Knochen geſtoßen, und nach vorwärts bis an die Baſis des Naſenfortſatzes geführt. Daraus entſtand ein horizontaler Schnitt, welcher durch das Innere des Knochens ſeiner ganzen Länge nach in der Höhe der Falte lief, welche die Schleimhaut des Mundes bildet, indem ſie ſich vom Zahnfleiſch an auf die obere Lippe fortſetzt. Der Meißel und der Schlägel dienten hierauf, um die beiden Schnittränder, wie auch vorn die symphysis maxillaris von einander zu trennen.

Jetzt erſt, wo der Operateur ſeine Finger bequem zwiſchen die Geſchwulſt und die untere Wand der Augenhöhle bringen konnte, gelang es ihm, die Geſchwulſt zum Theil nach vorwärts zu drängen, hierauf führte er von Neuem das ſtarkklingige Meſſer ein, und vollendete hinten die Zerſchneidung des Gaumengewölbes.

Nachdem die Geſchwulſt exſtirpirt war, blieb eine ungeheure Höhle übrig, deren obere Wandung von dem Gewölbe der Highmor's-Höhle gebildet wurde. Der Boden dieſer Höhle hatte kein übles Ausſehn, außer nach auswärts, wo man einige Klümpchen von krebsartigem Ausſehn bemerkte. Man hatte Brenneiſen glühend gemacht; da aber die Patientin ſich ſehr erſchöpft fühlte, ſo glaubte man dieſelben nicht anwenden zu dürfen, und begnügte ſich, nachdem die Wunde, welche wenig blutete, mit einem Schwamm ausgewaſchen worden war, dieſelbe mit Charpiewieken auszufüllen. Drei gerade Nadeln dienten dazu, die beiden Theile der Wange mittelſt der umſchlungenen Naht zu vereinigen. Die Operation und der Verband haben nur 15—20 Minuten gedauert.

Die Geſchwulſt hatte eine ſphäroidiſche Geſtalt; ſie wog 1 Pfund 9 Unzen. Ihr ganzes Inneres bot eine homogene und ziemlich conſiſtente Maſſe von faſerig knorpliger Beſchaffenheit dar: im Mittelpuncte fand ſich ein ganz geſunder Spitzzahn. Die andern Zähne, welche äußerlich ſichtbar waren, bildeten an der Baſis der Geſchwulſt, eine Art halber Krone.

Es iſt kein unangenehmer Zufall eingetreten. Den dritten Tag wurden zwei Nadeln und ein Theil der Charpie weggenommen, und den vierten Tag die letzte Nadel und der Reſt der Charpie. Anfangs wurden erweichende, alsdann reinigende Einſpritzungen gemacht, und denſelben etwas Chlorkalk zugeſetzt. Den 8ten Tag verließ die Patientin das Hoſpital bei vollkommener allgemeiner Geſundheit; und zwei Monate nachher erhielt Hr. Lafont einen Brief vom Arzte der Patientin, worin ihm gemeldet wurde, daß die Heilung vollſtändig ſey. Die beiden Abbildungen Fig. 1 und 2 ſtellen das Antlitz der Patientin vor und nach der Operation dar.

Fig. 3. 4. 5. Exſtirpation eines Osteo-sarcoma des Oberkiefers; von Giorgio Regnoli, Profeſſor der chirurgiſchen Clinik auf der Univerſität zu Piſa.

Giulia Archi aus Livorno, von geſunden Aeltern abſtammend, etwa 22 Jahre alt, von etwas ſchmächtiger Statur und nervöſem Temperament, hatte ſich bis zum 17ten Jahre der beſten Geſundheit erfreut. Um dieſe Zeit bekam ſie einen Schlag auf die rechte Wange und ſpürte dem zweiten rechten Schneidezahn gegenüber einen gerin-

gen, aber unaufhörlichen Schmerz, der zu gleicher Zeit mit einer läſtigen Empfindung, wie von Froſt, verbunden war, beſonders aber während des Trinkens, oder wenn die Zähne der Luft ausgeſetzt wurden. Es dauerte nicht lange, ſo begann das Zahnfleiſch zu ſchwellen, und roth zu werden, auch kam auf der Alveole des erwähnten Zahnes eine weiche umſchriebene Geſchwulſt von der Größe einer kleinen Nuß zum Vorſchein. Sey es nun, daß es ſich damals um einen Auswuchs oder einen Polypen des Zahnfleiſches, oder um eine andere analoge Affection handelte, oder ſey es, daß die Geſchwulſt aus dem periosteum, oder aus dem degenerirten Knochen ſich erhoben hat, was weit wahrſcheinlicher iſt, ſo iſt doch ſoviel gewiß, daß ein Einſchnitt, welcher in die Geſchwulſt gemacht wurde, weiter nichts half, als eine reichliche Blutung herbeizuführen, die vom Wundarzte durch Höllenſtein gehemmt wurde. Das Aetzmittel wurde vielmals wiederholt und bewirkte innerhalb eines Monates die Zerſtörung der Geſchwulſt, ohne jedoch in gleicher Zeit die Schmerzen zu beſchwichtigen, die an ihrem alten Sitze immer feſt und fortdauernd blieben. Nach Verlauf von etwa 6 Wochen kam die Geſchwulſt von neuem zum Vorſchein und zwar mit einem weit raſchern Verlaufe, wie man dieſes in der Regel bei Rückfällen zu beobachten pflegt. So kam es denn, daß die Geſchwulſt binnen kurzer Zeit das Doppelte des urſprünglichen Volumens erreichte. Um dieſe Zeit wurden auch die Catamenien unterdrückt, und die Patientin begann, Blut zu ſpucken und bekam Convulſionen, wahrſcheinlich ohne directe Wirkung der Krankheit des Mundes, welche damals noch zu unbedeutend war, um auf die Conſtitution zu wirken. Man drang in die Patientin, daß ſie die Hülfe eines Arztes in Anſpruch nehmen möge, und als derſelbe die Natur der Krankheit erforſcht hatte, ſo rieth er zur Exſtirpation der Geſchwulſt und zur Cauteriſation der Stelle, wo die Geſchwulſt geſeſſen hätte. Als das glühende Brenneiſen dem Antlitze genähert wurde, jagte es der Patientin ſolchen Schrecken ein, daß ſie ſich der Anwendung deſſelben auf's Lebhafteſte widerſetzte und endlich in Convulſionen verfiel. Nachdem der Wundarzt die Geſchwulſt exſtirpirt hatte, ergriff er den Ausweg, die Stelle bald mit Säuren und bald mit Höllenſtein zu ätzen. Die Geſchwulſt mochte aber nicht gänzlich zerſtört worden ſeyn, oder ſie hatte bereits eine krebsartige Natur angenommen, denn nach kurzer Zeit machte die Patientin die Bemerkung, daß ſich gegen die Baſis des rechten Naſenflügels eine Verhärtung darbot, die eine gewiſſe Zeit lang ſtationär blieb, aber nachher allmälig wuchs, und immer mit ſchmerzhaften Empfindungen verbunden war. Binnen ungefähr anderthalb Jahren hatte die Geſchwulſt einen ſolchen Umfang erlangt, daß ſie eine ſehr auffallende Deformität bildete, über welche die Patientin betrübt, traurig, ſchweigſam und menſchenſcheu wurde, um nicht von ihrer eignen Umgebung verlacht zu werden, ja ſelbſt ihr Leben wurde ihr zum Verdruß. Aber bei dem Gedanken an ihre Jugend und bei der Ausſicht, daß die Hülfe der Wundarzneikunſt noch das einzige Mittel, dem Tode zu entgehen, gewähren könne, entſchloß ſie ſich, zum drittenmal einen Verſuch zu machen, möchten die damit verbundenen Schmerzen und Qualen auch noch ſo groß ſeyn. Nachdem einmal die Sache entſchieden war, blieb ſie feſt bei ihrem Entſchluß und begab ſich in das königliche Spital zu Piſa, wo ſie in den cliniſchen Saal kam, der unter meiner Leitung ſtand.

Am 6ten April 1831 habe ich die erwähnte Patientin zum erſtenmal geſehen und unterſucht. Ich vernahm die Entwickelungsart der Krankheit, ihr Fortſchreiten und alles, was der Patientin bis dahin zugeſtoßen war; ich ſchritt hierauf zur Unterſuchung der Krankheit ſelbſt und fand, daß dieſelbe in einer Geſchwulſt beſtehe, welche in der rechten Wange ſaß, aus dem Knochen entſprungen war, von der obern Lippe und von den weichen Theilen der fossa canina dextra bedeckt war, eine breite Baſis nebſt dem Umfang eines gewöhnlichen Apfels beſaß und ſich vom zweiten rechten Backenzahn bis zum linken Spitzzahn, vom Zahnfleiſch dieſer Knochentheile bis zum Naſenrücken und von dieſem bis zur Außenſeite der Oberkieferknochen verbreitete, ſo daß ſich endlich die Geſchwulſt von der rechten Seite bis auf einen Queerfinger breit unter den untern Rand der entſprechenden Augenhöhle erhob. Die Geſchwulſt hatte beide Naſenflügel emporgehoben, den Naſenknorpel nach links gedrängt und bildete in der rechten Naſenhöhle eine Vorragung, von welcher erſtere zum Theil verſchloſſen wurde und wo ſie immer von der Schleimhaut eingehüllt war. Die auf der Geſchwulſt ſitzenden Zähne waren ſehr beweglich, aber weder in der Farbe, noch in ihrer Form verändert. Das Zahnfleiſch derſelben gehörte mit zur Geſchwulſt und war ſtark injicirt und eben ſo auch die innere Membran der Oberlippe längs der Ausbreitung der Krankheit. Brachte man einen Finger unter die Geſchwulſt, ſo fühlte ſich dieſelbe warm an, an manchen Stellen war ſie weich, und an andern hart; gegen Druck war ſie unempfindlich, dabei uneben und unbeweglich und ſchien in ihrer untern Portion wegen der erweiterten Arterien des Zahnfleiſches gewiſſermaßen zu pulſiren, auch hatte ſie wegen der Menge Blut, die dahin ſtrömte, eine dunkelrothe Farbe. Endlich erfuhr ich auch von der Patientin, daß ſie von Zeit zu Zeit ſchießende Schmerzen empfinde.

Da ich wußte, daß das osteosarcoma häufig an den Knochen des Antlitzes vorzukommen pflegt, und da ich in Erwägung zog, daß der Geſchwulſt Schmerzen vorausgegangen ſeyen, — daß die Geſchwulſt ſchon zweimal zurückgekehrt ſey, — daß ſie unmittelbar auf dem Knochen ſitze, — daß ſie uneben, weich, ohne Schwappung und ohne Abnahme ſey, wenn man ſie drückte, — und daß mit dem Wachsthume derſelben die Schmerzen häufiger und ſtechend geworden waren; ſo hielt ich dafür, daß es ſich hier um eine Verwandlung der Knochen in eine ſpeckartige homogene Subſtanz handele, und daß dieſe Affection große Aehnlichkeit mit dem Krebs der weichen Theile beſitze.

Obgleich das osteosarcoma conſtitutionellen Störungen gern förderlich iſt, wie ſie bei'm carcinoma der weichen Theile in der Regel ſtattzufinden pflegen, ſo befanden ſich gleichwohl die nahen und entfernten lymphatiſchen Drüſen im geſunden Zuſtand, es war kein ſchleichendes Fieber, kein Mangel an Appetit, keine Schlafloſigkeit, keine Abmagerung und nicht die geringſte Complication mit einer andern Affection vorhanden. Dazu kam noch, daß die Menſtruation wieder eingetreten war, daß das Blutſpucken aufgehört hatte, und daß die Convulſionen ſelten geworden waren. Obgleich mir der Character der Krankheit bekannt war, obgleich die Unſicherheit der Heilung, ſo wie die nervöſen und empfindlichen Störungen, die mit großen Operationen häufig verbunden zu ſeyn pflegen, von mir in Erwägung gezogen wurden; ſo ſah ich doch keinen andern Ausweg, die Patientin dem ſichern Tode zu entreißen, als die Exſtirpation der Geſchwulſt. Ich ſah die Nothwendigkeit der Operation ein, ich wußte, daß die Natur und die dem Arzte zu Gebote ſtehenden Mittel nicht im Stande ſind, die Gewebe neu zu organiſiren,

ich dachte daran, daß es möglich ſey, das carcinoma ganz zu exſtirpiren, und überzeugte mich, daß bloß von der Operation eine dauerhafte Wiederherſtellung zu hoffen ſey: aus dieſen Gründen faßte ich daher den Entſchluß, dieſe Operation zu unternehmen.

Die Patientin hatte die Ueberzeugung, daß ſie operirt werden müſſe, und nahm deßhalb ſehr gern meinen Rath an. Sie blieb muthig und unerſchrocken, bis ſie endlich von Einigen aus Unbedachtſamkeit, oder aus böſer Abſicht auf ihren bedenklichen Zuſtand und auf die Gefahren der Operation aufmerkſam gemacht worden war. Als ſie endlich wieder ruhig geworden war, worauf für den glücklichen Ausgang jeder Operation ſo viel ankommt, bereitete ich ſie durch eine ölige Purganz für die Operation vor, und den 11. April begann ich dieſelbe in Anweſenheit vieler Schüler und einiger Aerzte und Wundärzte der Stadt, die mich mit ihrer Gegenwart beehrten. Nachdem die Patientin in eine bequeme Lage gebracht worden war, ließ ich die Oberlippe ſpannen und aufheben, bis ich mit einem gewöhnlichen convexen Meſſerchen dieſelbe ſeitlich und am rechten Naſenflügel zerſchnitten hatte. Ich hatte den Einſchnitt unmittelbar unter der Unterlippe begonnen. Dieſe ausgebreitete Zerſchneidung der weichen Theile, welche die mittlere und vordere Seite der Geſchwulſt bedeckten, machte es mir leicht, die geſunden Gewebe von den krankhaften zu trennen, die knorplige Portion der Naſe wegzunehmen und die Gränzen der Geſchwulſt genau zu erkennen. Dicht an den krankhaften Theilen, jedoch immer auf dem geſunden Knochen, führte ich daſſelbe Meſſerchen ein, um das periosteum einzuſchneiden und dem Scalpell den Weg zu eröffnen, welchem ich mit Hammerſchlägen zuerſt auf dem rechten Kiefer, nachher auf dem linken Kiefer und endlich auf dem Gaumengewölbe Eingang verſchaffte, um das osteo-sarcoma zu umgehen und auszurotten. Ich ſorgte dafür, daß die Exſtirpation der Geſchwulſt ſchleunig und raſch von Statten ging, um ſo wenig als möglich Blut zu verlieren, indem es nicht leicht war, einen wirkſamen Druck auf die Arteriengefäße, die in der Geſchwulſt vertheilt waren, auszuüben. Die Blutung wurde mit dem glühenden Eiſen geſtillt, und daſſelbe wurde auch benutzt, um alle die Stellen zu brennen, wo die Geſchwulſt feſtgeſeſſen hatte. Der Schnitt in der Lippe und in der Wange wurde mit der umſchlungenen Nath durch die erſte Vereinigung zuſammengebracht, und damit die erwähnte Lippe an ihrer hintern Seite einen Unterſtützungspunct erhalte, legte ich in die durch Exſtirpirung der Geſchwulſt entſtandene Höhle Charpie. Louis's Verband für die Haſenſcharte vollendete die Heilanſtalten.

Als das pathologiſche Stück von mir und nachher von meinem geſchätzten Freunde, dem Profeſſor Pietro Betti unterſucht worden war, ergab ſich's, daß wir uns über die Natur der Geſchwulſt nicht getäuſcht hatten. Um endlich zu erfahren, wie viele Theile bei der Operation mit weggenommen worden waren, nahm ich, um in der Erzählung der Thatſache ganz genau ſeyn zu können, in Gegenwart der Schüler die Dimenſionen der Geſchwulſt ſammt ihren Umriſſen mit dem Cirkel auf und trug ſie auf den Schädel eines Individuums über, welches mit der operirten Patientin in gleichem Alter ſtanden. Es ergab ſich, daß das Scalpell an die Baſis des aufſteigenden Fortſatzes des linken Oberkiefers, ferner an die äußere Seite deſſelben Knochens zwiſchen den zweiten und erſten Backenzahn geſetzt worden war, und daß es zum Theil das antrum Highmori geöffnet und eine Portion der Naſenwand dieſer Höhle weggenommen habe. Man ſah auch, daß es unter dem linken Kiefer zwiſchen dem Spitzzahn und dem zweiten Schneidezahn thätig geweſen war, und nicht nur den Alveolarbogen mit ſechs Zähnen, ſondern auch den untern Rand der vordern Oeffnung der Naſenlöcher, nebſt der entſprechenden spina anterior weggenommen hatte. Und endlich war erſichtlich, daß das ausgeſchnittene Stück aus etwa der Hälfte des Gaumenfortſatzes beider Kieferknochen beſtand. Auf dieſe Weiſe communicirten die Mundhöhle, das rechte antrum Highmori und die Naſenhöhle vorn mit einander und bildeten an dieſer Stelle, ſo zu ſagen, eine einzige und große Cavität.

Die Patientin bewies während der Operation einen unbeſchreiblichen Muth und nur bei der Zerſchneidung der vielen Fäden des zweiten Aſtes des rechten nervus trigeminus, wo er aus dem Loche unter der Augenhöhle hervortritt, gab ſie Zeichen großen Schmerzes von ſich. Sie wurde in ihr eigenes Bette gebracht, welches durch die Sorgfalt des Hrn. Saſſetti in ein beſonderes Gemach geſtellt worden war, um die Patientin auf dieſe Weiſe vor den Beſuchen der Schüler und der Laien in der Heilkunſt ſicher zu ſtellen, die vielmals den Operirten keinen geringen Nachtheil brachten. Die Zöglinge dieſer frommen Stiftung beeiferten ſich um die Wette, der Patientin behülflich zu ſeyn, beſonders zwei ausgezeichnete junge Mediciner, die HHrn. Luchini und Pratesi, und der letztgenannte nahm es auch über ſich, die einzelnen Umſtände der Geſchichte aufzuzeichnen, die ich hier vorgetragen habe.

Da wir vor allen Dingen eine Blutung zu fürchten hatten, ſo gab ich den Rath, Eis im Munde zu halten, was auch dazu dienen mußte, einen Blutandrang nach der operirten Stelle und eben deßhalb eine Entzündung zu verhindern. Der Patientin wurde ſtrenge Diät, kalte verdünnende Getränke und abſolutes Schweigen zum Geſetz gemacht. Eine halbe Stunde nach der Operation gab die Patientin zu erkennen, daß ihr die Wunde Schmerz verurſache, welcher ſich entweder durch den consensus, oder in Folge der durch die Hammerſchläge auf das Scalpell erlittenen Erſchütterungen auf den Kopf verbreitete, jedoch ohne eine Alteration des Pulſes und ohne Convulſionen. In dieſem wünſchenswerthen Zuſtande verblieb ſie bis gegen Abend, wo der Schmerz und beſonders der Kopfſchmerz heftiger und der Puls fieberhaft wurde. Jetzt wurde ein Aderlaß am Arm von 11 Unzen verordnet, welcher der Patientin eine mäßige Ruhe brachte, ſo daß ſie ziemlich ſanft ſchlafen konnte. Auf dem abgezapften Blute bemerkte man eine ſchwache Entzündungshaut. Am Morgen des zwölften April war kein Fieber vorhanden, und die Patientin beklagte ſich nur, daß ſie durch den Uebertritt der Getränke aus dem Mund in die Naſenhöhle beläſtigt werde, obſchon man die Vorſicht angewendet hatte, ſie aus einer Taſſe mit einem langen Schnabel trinken zu laſſen. Gegen Mittag hin kam der Schmerz an dem operirten Theile und am Kopfe wieder zum Vorſchein, jedoch nicht ſo heftig, als am vorhergehenden Tage, und die Pulsſchläge waren häufig. Die vielen verdünnenden Getränke und eine von ſelbſt eingetretene Leibesöffnung beſchwichtigten die oben beſchriebenen Symptome, ſo daß ſich die Patientin des Abends nicht verſchlimmert hatte, auch war der Kopfſchmerz gänzlich gewichen. Da ſich während des Tages einige Urſachen dargeboten hatten, die im Stande waren, den Geiſt der Patientin zu ſtören, ſo ſchlief ſie auch unruhig ein und erwachte gegen 11 Uhr des Nachts ganz erſchrocken indem

ſie ſchrie, daß ſie große Beklemmung leide, und endlich wüthend aus dem Bette ſprang, um zu entfliehen. Nach kurzer Zeit befand ſie ſich bald in delirium, bald in Verzückung, die Augen waren unbeweglich und mit Blut injicirt, und das Antlitz befand ſich in Gluth. Ich wurde jetzt zu einem Beſuche bei der Patientin aufgefordert und langte an, als ſchon die nervöſen Symptome im Begriffe waren, aufzuhören; ich verordnete gegen dieſelben ſogleich einige Tropfen laudanum liquidum. Als die Patientin nach etwa einer Stunde ihr Bewußtſeyn gänzlich wieder erlangt hatte, ließ ſie mir melden, daß ſie den Geſtank des Verbandes ganz überdrüßig bekommen habe, und daß ich ihr den Gefallen thun möchte, denſelben abzunehmen. Es ergab ſich jetzt, daß die Wunde der Wange wenig entzündet und nur die benachbarten Theile etwas geſchwollen waren. Ich legte einen neuen Verband an, die Patientin wurde ruhig und konnte den übrigen Theil der Nacht ſanft ſchlafen. Am Morgen des dreizehnten April war ſie ohne Fieber, ohne Hitze und munter. Da aber noch immer Symptome von gaſtriſcher Reizung vorhanden waren, ſo bekam ſie 1 Unze cremor tartari, welcher zweimalige Leibesöffnung herbeiführte. Da die durch's Brenneiſen bewirkten Schorfe eine ſehr übelriechende Jauche abſetzten, ſo wurden häufige Injectionen von lauwarmem Waſſer durch den Mund und die Naſenlöcher verordnet. Gegen Abend hatte die Patientin wieder etwas Hitze und ein ſchwaches Fieber, welches des Nachts nach dem Eintritte eines ſchwachen Kopfſchmerzes exacerbirte. Dieſe Störungen ſtellten ſich erſt nach reichlichen Schweißen ein.

Den 14. April wurde von Neuem der Verband verändert und die Charpie weggenommen, welche auf der Stelle der Geſchwulſt gelegen hatte. Die Einſpritzungen wurden fortgeſetzt. An dieſem Tage ſpürte die Patientin weder in der Wunde noch im Kopfe Schmerzen und es beſtand nur eine geringe Häufigkeit des Pulſes. Das untere Augenlied des rechten Auges und die entſprechende Wange waren ödematös; die Patientin hatte die ganze Nacht geruht. Den 15. April war die Heiterkeit der Operirten und die Luſt zu lachen ſo groß, daß ſie es nicht zugab, die Hefte abzunehmen, obgleich die Wunde ganz vereinigt war. Ihre Koſt wurde vermehrt und ſie brachte den Tag und die folgende Nacht vollkommen gut zu. Am 16. April nahm ich die Hefte ab, erſetzte ſie durch Heftpflaſterſtreifen und behielt immer Louis's Verband bei. Eine Leibesausleerung, die durch ein gewöhnliches Clyſtir herbeigeführt worden war, machte einem ſchwachen Kopfweh ein Ende, welches ſich eingeſtellt hatte. Am 17., 18. und 19. April fiel nichts Neues vor und wurde auch nichts verordnet. Am 20. April begannen einige durch das Brenneiſen ihres Lebens beraubten Knochenſtücken abzugehen und ließen an ihrer Stelle zellige mit Gefäßen verſehene Fleiſchwärzchen von guter Beſchaffenheit zurück. Den 30ſten April war jede Communication zwiſchen dem Munde und den Naſenlöchern unterbrochen, und man bemerkte eine ſehr deutliche Depreſſion der rechten Wange, die nach und nach eingetreten war, während ſich die hintere Fläche derſelben, die bei der Operation blutig geworden war, mit zelligen und gefäßreichen Granulationen bedeckte und ſich mit zelligen, von Gefäßen durchzogenen Fleiſchwärzchen vereinigte, welche ſich auf den knochigen Puncten der exſtirpirten Geſchwulſt erhoben. Den 12. Mai wurden kleine Knochenſplitter ausgezogen, die zum Gaumenfortſatze gehörten und an dieſer Stelle das vollſtändige Zuheilen der Wunde noch aufgehalten hatten. Die ſchon gebildete Narbe iſt feſt, weiß, unempfindlich gegen Druck und beſitzt alle eigenthümlichen Merkmale einer dauerhaften Narbe. Die Deformität der Patientin iſt bei weitem geringer, als jene, welche die Geſchwulſt verurſachte. Die Naſe hat ihre natürliche Stellung wieder eingenommen; die Naſenlöcher ſind nicht verſchloſſen und man bemeckt nur an denſelben eine deutliche Narbe nebſt Depreſſion der Wange und der Oberlippe; letztere beſitzt wegen der Größe des ausgeſchnittenen Alveolarbogens geringere Freiheit der Bewegung, ohne deßhalb ganz unbeweglich zu ſeyn. Die Ausſprache iſt wenig verändert und eben ſo das Kauen, welches bloß die Backenzähne verrichten. Die Patientin hat wieder Farbe bekommen, iſt ziemlich gut beleibt, und alle Functionen gehen wie im geſunden Zuſtande von Statten.

Nicht in der Abſicht, die krebſigen Feuchtigkeiten auszuleeren, noch einen Rückfall des Krebſes durch den Abfluß derſelben zu verhindern, wie es einige in der Phyſiologie wenig bewanderte Wundärzte zu thun pflegten, habe ich nach vollendeter Heilung der Wunde einige Blaſenpflaſter in den Nacken gelegt, ſondern ich bin dabei von der Anſicht ausgegangen, daß man bei Krankheiten, die eine gewiſſe Zeitlang gedauert haben, jene Art von Gewohnheit zu beſiegen ſuchen müſſe, welche ſie von Natur angenommen haben und die darin beſteht, bloß Flüſſigkeiten in Menge herbeizuführen, oder eine krankhafte Abſonderung an der afficirten Stelle zu bewirken. Dieſe Gewohnheit kann aber den Tod herbeiführen, wenn ſie nicht durch Revulſivmittel, die eine gewiſſe Zeitlang, beſonders auf die Gegenden anzuwenden ſind, welche eine größere ſympathiſche Beziehung mit dem kranken Theile haben, aufgehoben wird; und in den Fällen von Krebs müſſen ſie ſo lange angewendet werden, bis jede krankhafte Reizbarkeit an der Stelle, welche der Sitz der alten Affection war, beſiegt zu ſeyn ſcheint. Wir haben viele Fälle, in welchen ſchlimme Störungen nach augenblicklichen oder beſchleunigten Heilungen eingetreten ſind, wenn der Arzt die angezeigten Vorſichtsmaaßregeln vernachläſſigt hatte. Und da in unſerm Falle die Krankheit ſchon an 5 Jahre gedauert hatte und in kurzer Zeit geheilt worden war, ſo glaube ich auch, mein Benehmen rechtfertigen zu können und zwar um ſo mehr, als ich nur wenig beläſtigende und wenig Schmerz verurſachende Mittel angewendet habe.

Ich will indeſſen gar nicht den Beweis führen, daß die von mir Operirte gegen jeden Rückfall ſicher geſtellt ſey, weil es mir keineswegs unbekannt iſt, daß bei aller Vorſicht und Sorgfalt der Krebs und ganz beſonders das osteo-sarcoma (vielleicht weil unſere Inſtrumente nicht immer in großen Abſtande von der Affection, wenn dieſelbe zumal das Antlitz ergriffen hat, angewendet werden können) ſich oft reproducirt, obſchon er nicht immer die Patienten ſchnell tödtet. Wenn die Krankheit der Giulia Archi ſich wiedereinſtellen ſollte, ſo dürfte dieſes zwar für die Gebrechen der Wiſſenſchaft, nicht aber für die Nutzloſigkeit der durch Nothwendigkeit gebotenen und durch den Ausgang gerechtfertigten Operation ſprechen.

Erklärung der Figuren.

Fig. 3 ſtellt die Geſchwulſt, von vorn betrachtet, dar;

Fig. 4 ſtellt die hintere Seite und das Gaumengewölbe dar;

Fig. 5 giebt eine Seitenanſicht oder den Durchmeſſer der Geſchwulſt von vorn nach hinten. (Annali Universali di Medicina, compilati dal Signor Dottore Annibale Omodei. Volume LX, Fascicoli di Novembre e Decembre 1831.)

Tafel CCXCIII.

Prolapsus intestini recti.

Zur Erläuterung des Verfahrens von Salmon. *)

Dieß Verfahren geht darauf hinaus, die unvollkommene und nicht gefahrloſe Anwendung der Ligatur bei Hämorrhoidalknoten, oder Vorfall der Häute des Maſtdarms, ganz zu verdrängen.

Vor allen Dingen ſind der Zuſtand des Maſtdarms mit Finger und Bougies zu unterſuchen und vorhandene Stricturen durch immer größer auszuwählende Bougies zu heben.

Die Exciſion von Hämorrhoidalknoten und vorgefallener Maſtdarmhaut wird dann folgendermaaßen bewerkſtelligt:

Es wird ein Clyſtier gegeben und der Patient in der Rückenlage angewieſen, abwärts zu drücken, ſo daß die Geſchwulſt völlig ſichtbar wird; dann werden durch einen Gehülfen die Hinterbacken auseinandergehalten und eine oder mehrere Nadeln, je nachdem es nöthig iſt, von oben nach unten queer durch die Baſis der Geſchwulſt geſchoben; da dieſe durch die Muskelhaut des Darms dringt, ſo hindert ſie das Zurückziehen des Darms, nachdem der krankhaft veränderte Theil weggenommen iſt. Der Schmerz bei dieſem Theile der Operation iſt unbedeutend.

Nachdem der prolapsus nun auf dieſe Weiſe fixirt iſt, faßt der Operateur mit dem Haken oder der Zange eine der vorragenden Portionen der Geſchwulſt und zieht ſie gelinde nach der entgegengeſetzten Seite hin; dann muß er mit einem Schnitte der Scheere den Theil ſo tief wegnehmen, daß er die Trennungslinie der Schleimmembran und der Muskelhaut des Darms trifft. Letztere muß unverſehrt bleiben, weil ſonſt eine permanente Erſchwerung der Darmausleerung nach der Operation zurückbleiben würde. Gewöhnlich iſt eine Portion der Geſchwulſt dicht um den Sphinkter herum mehr dunkel gefärbt, als der Reſt. Von dieſem Theile dürfen nur oberflächliche Lagen mit der Zange gefaßt und weggeſchnitten werden; auch muß man Sorge tragen, nicht Faſern des innern Sphinkters wegzuſchneiden, welche das Ende des Maſtdarms bilden.

Sollte eine beträchtliche Blutung eintreten, ſo muß ſie durch die Mittel geſtillt werden, die man im Allgemeinen gegen Hämorrhagien anwendet, z. B. kalte und adſtringirende Flüſſigkeiten. In den meiſten Fällen wird die Blutung, welche man eher bis auf einen gewiſſen Grad begünſtigen ſoll, von ſelbſt zu fließen aufhören; aber wenn es nöthig ſeyn ſollte, ein blutendes Gefäß zu unterbinden, ſo kann es mit Leichtigkeit geſchehen, weil, ſo lange die Nadeln an ihrer Stelle gelaſſen werden, man die volle Ueberſicht der Theile hat.

Herr Salmon läßt die Nadeln etwa eine Stunde, oder etwas länger, liegen, nachdem die Operation und Blutung vorüber iſt; dadurch wird bewirkt, daß das Blut in den Enden der durchſchnittenen Gefäße coagulirt und ſo das Wiederkehren von Blutung, nachdem der Darm in ſeine natürliche Lage zurückgebracht iſt, verhütet. Wenn die Nadeln dann ausgezogen werden, ſo muß die Wundoberfläche mit einem ſüßen Oele beſchmiert und das rectum auf möglichſt ſanfte Weiſe in den Sphinkter zurückgeſchoben werden.

Die Nachbehandlung iſt gewöhnlich einfach und erfordert nur, daß der Patient ſich ganz ruhig halte und höchſt ſpärlich und mit flüſſigen Nahrungsmitteln genährt werde, ſo daß für die erſten zwei bis drei Tage wo möglich eine Stuhlausleerung vermieden werde. Nach dieſer Zeit iſt ein mildes Abführungsmittel paſſend, deſſen Wirkung durch ein Klyſtir unterſtützt wird.

Sollte ſich ja eine bedeutende allgemeine, oder locale Störung einſtellen, ſo muß dieſe ohne Aufſchub und kräftig mediciniſch und chirurgiſch bekämpft werden. Doch hat Salmon niemals nachtheilige Folgen ſeiner Verfahrungsart beobachtet; in einem oder zwei Fällen ſpürten die Patienten den oder die erſten Tage nach der Operation eine Art von Betäubung und etwas Schmerz in den unteren Extremitäten; und in einem anderen Falle ſtellte ſich ein paar Tage lang, nach der Entfernung der Geſchwulſt, eine Urinverhaltung ein.

Mehrere Tage lang wird Blut und Eiter mit den Stuhlausleerungen abgehen, und der untere entzündete und geſchwollene Theil des Maſtdarms wird bei der Stuhlausleerung bis an den äußern Rand des Sphinkters herabſteigen, ſo daß der Patient an dem glücklichen Erfolge der Operation zu zweifeln geneigt iſt. Beide Symptome aber werden allmälig verſchwinden, ſo wie die Wunde heilt und die Theile durch Vernarbung feſt werden

Die Wiederherſtellung geht raſch von ſtatten, und die Operation macht in der Regel die Patienten nicht länger als 8 bis 10 Tage zu ihren gewöhnlichen Geſchäften untüchtig.

Fig. 1. zeigt einen Vorfall des Maſtdarms bei einer ſechsunddreißigjährigen Frau, welche achtzehn Jahre lang an Hämorrhoiden gelitten hatte, und bei welcher ſeit dem Jahr 1829, bei'm Drängen zum Stuhl, etwas herabtrat, bis es Anfang 1831 das Anſehn hatte, was hier vorgeſtellt iſt. Schmerz und Blutungen hatten die Frau ſehr geſchwächt, ſie konnte ſich aber doch zu keiner Operation entſchließen. Die Nadeln ſind daher nur in der Zeichnung angebracht, um die Art und Weiſe zu erläutern, in welcher die Nadeln hätten eingeſtochen werden müſſen, wenn es zur Operation gekommen wäre.

---

*) Practical observations on prolapsus of the rectum. By *Frederic Salmon* etc. London. 1831. 8. m. K.

AA. zeigt die verlängerte Portion der Schleim-Membran, rund in dem inneren Rande des Sphinkters;
BB. die durch krankhafte Veränderung vergrößerten Falten des Maſtdarms.

Fig. 2. Bedeutend große Hämorrhoidalknoten mit den vor dem Wegſchneiden eingeſtochenen Nadeln (bei einem Manne, welcher viele Jahre ſehr an Verſtopfung gelitten und viele Abführungsmittel gebraucht hatte. Seit dem Jahre 1829 war zuweilen ein fleiſchiger, oft ſehr blutender Theil vorgetreten, der bis Anfang 1831 ſich ſo vergrößert hatte, wie er abgebildet iſt, bei der geringſten Veranlaſſung immer wieder vortrat und eine ſcharfe Flüſſigkeit abſonderte, welche die Aftergegend wund machte. Es war in einer Höhe von ſechs Zoll eine Strictur vorhanden, welche nur eine dünne Bougie zuließ. Nachdem, durch Einführen von immer dickeren Bougies, die Strictur gehoben war, entfernte Hr. Salmon den Vorfall durch den Schnitt. Es erfolgte eine ſtarke Blutung, ſo daß binnen 10 Minuten über 14 Unzen Blut verloren gingen; da aber der Patient plethoriſch war, ſo wurde kein anderes blutſtillendes Mittel angewendet, als kaltes Waſſer, worauf die Blutung zuletzt von ſelbſt aufhörte. Der Erfolg war ganz günſtig.) Die Abbildung zeigt die Nadeln, wie ſie vor der Operation eingebracht wurden.

A. iſt eine Portion der vergrößerten mucoſen Membran des rectum;
B. großer innerer Hämorrhoidalknoten;
C. D. zwei äußere Hämorrhoidalknoten.

Fig. 3. zeigt einen Vorfall des Darms bei einem Kinde.

A. zeigt die mucoſe Membran, welche den ausgedehnten Sphinkter überkleidet;
B. der Maſtdarm, mit einer Ulceration an ſeiner innern Haut;
C. der Theil der membrana mucosa, welcher geſund war;

Die Zeichnung iſt nach einem Falle gemacht, der bei einem zweijährigen Kinde vorkam. Der Vorfall war 1½ Zoll lang, ſeit mehr als acht Wochen faſt gar nicht zurückgebracht, und die Schleim-Membran zum Theil ulcerirt, und das Kind ſehr übel und vor Schmerz immer weinend. Es wurde ein Klyſtir gegeben, dann der Darm zurückgebracht und kalte Umſchläge auf den After gemacht. Da hierauf der Darm zurückblieb, ſo wurde nun eine Zeitlang bloß flüſſige Nahrung gereicht und, wenn in zwei Tagen nicht von ſelbſt Stuhlgang erfolgte, ein Klyſtir gegeben; der Erfolg war günſtig.

Fig. 4. iſt der Dilatator, deſſen ſich Herr Salmon bei Afterfiſteln zur Unterſuchung und zum Einſchneiden des Sphinkters bedient. Wenn er in den After eingebracht iſt, wird er ſo gedreht, daß der Ausſchnitt gegen die Stelle des Sphinkters gerichtet iſt, welche eingeſchnitten werden ſoll. Zum Einſchnitt des Sphinkters dient ein kecker Meſſerzug von innen, bis in das den After umgebende Zellgewebe. Wenn es räthlich ſcheint, eine Portion des Muskels ganz zu entfernen, ſo wählt Herr Salmon ein Inſtrument, wie es Fig. 9. abgebildet iſt, ſtatt des Scalpells.*) Eins derſelben, je nachdem man mehr oder weniger wegſchneiden will, wird durch die weichen Theile am Rande des Muskels eingeſtochen und von außen nach innen geführt, bis es in der Höhle des Dilatators wieder herausgebracht wird. Sollte ein größeres Gefäß zerſchnitten werden, ſo wird es keine Schwierigkeit haben, die Hämorrhagie zu ſtillen, da durch den Dilatator die Theile leicht zu Geſicht gebracht werden können. Zwiſchen die Wundlefzen wird ein in Oel getauchter baumwollener Docht gelegt, und um Verengerungen nach der Vernarbung zu verhüten, muß von Zeit zu Zeit ein ausdehnender Körper in den After gebracht werden.

Fig. 4. A. der Dilator; B. ein beweglicher Griff, zum Abnehmen eingerichtet;
Fig. 5. Scheere;
Fig. 6. eine Nadel;
Fig. 7. der Haken;
Fig. 8. die Zange, von vorn, F. 8a. von der Seite;
Fig. 9. Salmon's Ausſchnitt-Inſtrument, 9b. etwas größer.

---

*) Wenn der Sphinkter zu ſtark iſt, wo die Gewalt, welche bloß beſtimmt iſt, die Därme zu unterſtützen, ein fortwährendes Hinderniß der Functionen des Darms iſt, ſo daß dieſe nicht ohne Anſtrengung entleert werden können, ſo giebt dieß allein gern zu Entſtehung eines prolapsus Veranlaſſung und wird von Salmon als Indication zur Einſchneidung des Sphinkters angeſehen.

Tafel CCXCIV. u. CCXCV.

Apparatus lithontripticus.

Zur Erläuterung von Heurteloup's lithontriptiſchem Apparate.

Der Steinbohrer (Perce-pierre), Fig. 1. und 2., beſteht aus einer äußern und einer innern Canüle. Letztere läuft in drei elaſtiſche Arme aus, zwiſchen welchen der Stein feſtgehalten wird. In der innern Röhre bewegt ſich eine Bohrrerſpindel mit einer gezahnten Krone am untern Ende und wird, wie bei'm Drillbohrer, mittelſt einer Rolle und eines Drehbogens in Thätigkeit geſetzt.

Die äußere Canüle, Fig. 1. a b, iſt ganz cylindriſch, ungefähr 9 Zoll lang und hat 3½ Linien im Durchmeſſer. Das Ende a iſt perpendiculär zur Axe des Inſtrumentes abgeſchnitten. Das andere Ende b ſteht in unmittelbarer Verbindung mit der viereckigen und maſſiven Armatur (armure) c, welche dieſen Namen erhalten hat, weil ſie eben vermöge ihrer maſſiven Beſchaffenheit die Beſtimmung hat, die Röhre gegen den Druck der Schraube zu ſchützen, welche in die Klaue des feſten Unterſtützungspunc es (point fixe) eingreift. Außer der Armatur iſt noch eine Art von Capitäl d d d vorhanden, welches die äußere Mündung (pavillon externe) heißt, weil es an der äußern Röhre des Inſtrumentes ſitzt. An dieſer äußern Mündung iſt 1) zu bemerken die Stahlmaſſe d d d, aus welcher ſie gebildet iſt; 2) die Schraube e, welche dieſe Maſſe durchſetzt und auf die innere Röhre drückt, ſo daß dieſelbe nach Belieben mit der äußern Röhre feſtgeſtellt werden kann; 3) der Stöpſel n zum Verſchließen der Oeffnung, durch welche mittelſt des Inſtrumentes eine Einſpritzung in die Blaſe gemacht werden kann; 4) eine Art von Kappe i, die eine Büchſe verſchließt, in welche ein Kork eingeſetzt iſt, damit das eingeſpritzte Waſſer nicht zwiſchen der äußern und innern Röhre entweichen kann.

Die innere Canüle beſteht aus einer ſtählernen Röhre Fig. 2. a a, welche ſich in die äußere Canüle einſchieben läßt und mit Leichtigkeit in derſelben bewegt An dem in die Blaſe einzuführenden Ende theilt ſich die innere Canüle in drei elaſtiſche Arme, welche vermöge ihrer Elaſticität aus einander treten, wenn ſie aus der äußern Canüle herausgeſchoben werden, und ſich wieder ſchließen, wenn man ſie in die genannte Canüle zurückzieht. Jeder dieſer drei Arme iſt mit einer Klaue verſehen, und dieſe liegen im geſchloſſenen Zuſtande des Inſtrumentes im Uebergriffe, wie Fig. 1. zu ſehen iſt. Sie müſſen deßhalb von ungleicher Länge ſeyn. Am andern Ende der innern Canüle befindet ſich die innere Mündung (pavillon interne), welche auf das Ende der innern Canüle geſchraubt iſt und zwei zu berückſichtigende Theile darbietet, nämlich den Cylinder b, mit welchem dieſes Anſatzſtück an's Ende der innern Canüle geſchraubt wird, und die kleine Kappe c, welche derjenigen an der äußern Canüle ähnlich iſt; denn auch ſie hat die Beſtimmung, eine kleine mit einem Korkſtöpſel verwahrte Büchſe zu verſchließen, damit nicht das eingeſpritzte Waſſer zwiſchen der innern Canüle und der Bohrerſpindel austrete.

Die Bohrerſpindel, Fig. 2. g h, iſt aus Stahl verfertigt, füllt die innere Canüle ziemlich aus, jedoch ſo, daß ſie mit Leichtigkeit in derſelben gedreht werden kann. An dem, den elaſtiſchen Armen zunächſtliegenden, Ende der Spindel ſitzt die Bohrerkrone, und an den drei Puncten, welche den Armen des Inſtrumentes im geſchloſſenen Zuſtand entſprechen, ſind von Seiten der Bohrerkrone aus drei kleine Vorragungen zu bemerken, welche zwar die Bohrerkrone ſtärker machen, ohne jedoch dem Ende des Inſtrumentes mehr Volumen zu verleihen, denn die Arme ſitzen gerade in den Verſenkungen, durch welche dieſe Vorragungen von einander getrennt werden. Das andere Ende der Bohrerſpindel hat keine zugeſpitzte, ſondern eine koniſche Form und wird in eine zur beweglichen Unterſtützung des Inſtrumentes (Drehſtuhl, chevalet) gehörige Röhre gefügt, im Falle dieſe Unterſtützungsart angewendet werden ſollte. Wird aber die feſte Unterſtützung (point fixe) und das rechtwinklige Bette angewendet, ſo fügt man es in die Röhre eines beſondern Anſatzſtückes, welches der Erfinder repoussoir à main genannt hat, weil es den Bohrer vorwärts treibt.

Eine Rolle k, Fig. 2., iſt an dieſem Ende der Bohrerſpindel mittelſt einer Schraube befeſtigt.

Im geſchloſſenen Zuſtande, Fig. 1., hat das in die Blaſe einzuführende Ende des Steinbohrers die Geſtalt einer unregelmäßigen Olive und iſt mit Längenfurchen verſehen. Die innere Canüle tritt etwa 3 Zoll weit über die Mündung der äußern Canüle vor, und die Rolle ſteht beinahe mit der Korkbüchſe der innern Canüle in Berührung.

Im geöffneten Zuſtande, Fig. 2., ſind die Arme vermöge ihrer Elaſticität ausgeſpreitzt und zwar um ſo mehr, je weiter ſie aus der äußern Canüle herausgeſchoben werden, wobei auch die innere Mündung der äußern ſich nähert. Wird die Bohrerſpindel gegen den Trichter gezogen, welchen die drei Arme bilden, ſo bleibt ein freier Raum zur Aufnahme des Steines übrig; und ſtellt man die drei Vorragungen der Bohrerkrone dergeſtalt, daß ſie unter die elaſtiſchen Arme zu liegen kommen, ſo werden letztere nicht allein unterſtützt und feſtgeſtellt, ſondern breiten ſich auch im geraden Verhältniſſe zur Kraft aus, welche man anwendet, um die Bohrerkrone zwiſchen die Arme zu ziehen.

Fig. 1 ſtellt den Steinbohrer geſchloſſen und auf die Hälfte ſeiner wirklichen Größe zurückgeführt dar.

Fig. 2 ſtellt dieſes Inſtrument geöffnet und ebenfalls in halber Größe dar.

Fig. 8. Das Ende des geſchloſſenen Steinbohrers in ganzer Größe.

Fig 9. Das Ende des offenen Steinbohrers in ganzer Größe.

Fig. 3. Der Steinbohrer in ganzer Größe in Thätigkeit an einem faſt ſphäriſchen Steine von 6, oder 8 Linien Durchmeſſer. Der Stein iſt bereits einmal durchbohrt, und es ſoll eben noch ein Loch gebohrt werden. Es läßt ſich vorherſehen, daß in ſolchem Falle, wie dieſer, der Steinbohrer unzulänglich iſt, denn der Figur nach zu urtheilen, wird der Stein, wenn der Bohrer zwei-, oder dreimal thätig geweſen iſt, wahrſcheinlich zerbrechen, ſo daß nur einige Stücke übrig bleiben.

Fig. 4. Der Steinbohrer in ganzer Größe hat einen faſt ſphäriſchen Stein von 12 bis 14 Linien Durchmeſſer ergriffen und bohrt eben das erſte Loch. Der Fortſchritt der Bohrerkrone iſt mit punctirten Linien angegeben. Beſitzt der Stein eine ſolche Größe, ſo kann, wie man hier ſieht, die Durchbohrung ſich nur auf ⅔ ſeines Durchmeſſers erſtrecken.

Fig. 5. Derſelbe ſphäriſche Stein in voller Größe und von 12 bis 14 Linien Durchmeſſer nach einer einmaligen

Anwendung des Steinbohrers. Dieſes Bohrloch hat nur $3\frac{1}{2}$ Linie Durchmeſſer, und es ergiebt ſich daraus von ſelbſt, daß, um einen Stein von dieſer Größe zu zerkleinern, eine große Menge ſolcher Löcher erforderlich iſt, wodurch die Operation langwierig und ermüdend werden muß. In ſolchen Fällen iſt demnach der Steinbohrer unzulänglich, ſelbſt wenn der Stein ſo gut gefaßt, oder ergriffen ſeyn ſollte, als in der Fig. 5. dargeſtellt iſt, was bei weitem nicht immer der Fall zu ſeyn pflegt.

Fig. 6. und 7. Der Steinbohrer in voller Größe an einem faſt ſphäriſchen Steine von 14 bis 24 Linien Durchmeſſer in Thätigkeit. Der Bohrer iſt dreißig mal angeſetzt worden, um den Stein zu durchbohren; zählt man aber an den beiden Figuren, welche die beiden Hemiſphären des Steines darſtellen, die Bohrlöcher, ſo findet man nur 19 mehr, oder weniger vollkommene derſelben, woraus ſich ergiebt, daß der Bohrer 11mal fruchtloſe Angriffe auf den Stein gemacht hat, indem er, ſtatt neue Bohrlöcher zu bilden, 11mal in alte Bohrlöcher eingegriffen hat. Vergleicht man die 6te Figur, ſo findet man, daß der Bohrer zum zwölftenmal einen fruchtloſen Angriff macht.

Eben ſo untauglich iſt der Steinbohrer zur Zerſtörung breiter und ovaler Steine, wie auch mancher Steinfragmente. Für große Steine eignet ſich beſſer:

Das dreiarmige Inſtrument mit dem Komma (trois branches à virgule), Fig. 10ᵃ und 11ᵃ. In denjenigen Theilen, welche den Stein ergreifen, hat es Aehnlichkeit mit dem Steinbohrer. Es beſteht nämlich aus zwei Röhren, von denen eine in der andern ſteckt. Die innere Röhre endigt mit drei elaſtiſchen Armen, deren jeder mit einer hakenförmigen Klaue verſehen iſt; aber ſtatt den Stein mit einem gewöhnlichen Bohrer zu zerſtören, wie es bei dem eben beſchriebenen Steinbohrer der Fall iſt, läßt ſich mit dieſem Inſtrumente das zuvor mit dem Bohrer gemachte Loch mittelſt einer kleinen ſtählernen gezahnten Zunge, die ſo eingerichtet iſt, daß ſie ſeitlich aus der Bohrerkrone allmälich weiter heraustreten kann, erweitern. Dieſe kleine Zunge nun heißt das Komma (virgule) und wirkt mittelſt eines eigenen Mechanismus, welcher an demjenigen Ende des Hauptinſtrumentes ſitzt, was außerhalb der Blaſe bleibt.

Der Bohrer mit dem Komma (mandrin à virgule) beſteht aus einem ſtählernen Drahte, welcher ſich in einer ſtählernen Canüle leicht bewegen läßt; ſ. Fig. 15. und 16., welche einen Durchſchnitt der Canüle und den Draht im Innern derſelben darſtellen. Der Bohrer mit dem Komma ſitzt in der innern Röhre des Inſtrumentes eben ſo, wie der Steinbohrer, ſ. Fig. 10. und 11. Das Blaſenende des Bohrers hat eine cylindriſche Geſtalt von 5, oder 6 Linien Länge und $2\frac{1}{2}$ bis 3 Linien Breite, ſ. Fig. 15. und 16, und ſitzt an der Röhre, welche die Bohrerſpindel bildet. Man bemerkt an der Bohrerkrone eine viereckige Verſenkung, a Fig. 16., in welcher das Komma, b Fig. 16., ſitzt, welches aus einer kleinen beinahe dreieckigen Zunge, oder Klinge beſteht, die in den Cylinder gezogen, oder aus demſelben herausgeſchoben werden kann, wie aus einer Vergleichung der Figuren 16. und 11ᵇ erſichtlich iſt. Iſt das Komma eingezogen, wie in Fig. 11ᵇ, ſo füllt es genau die Verſenkung aus, und man bemerkt nur noch die Zähne, mit denen es an der Spitze und an der äußern Seite verſehen iſt. Iſt es dagegen aus der Verſenkung herausgeſchoben (Fig. 16.), ſo bildet die mit Zähnen beſetzte Kante mit der Axe des Cylinders einen Winkel von 45°, und während es ſo aus der Verſenkung vorgetreten iſt, wird es von den beiden Seiten deſſelben feſtgehalten. Am gezahnten Ende des Cylinders befindet ſich eine kleine Vorragung, c Fig. 16., ähnlich derjenigen an der Krone des Steinbohrers. Es wird dadurch der Durchmeſſer des Bohrloches größer, als der Durchmeſſer des Cylinders, auch wird der Bohrer, während ſeiner Anwendung, rein erhalten. An demſelben Ende iſt der Cylinder auf einer Seite abgeſchrägt (a Fig. 15.), um ihm den ſcharfen Rand zu nehmen, welcher ſonſt an dieſem Theile während der Handhabung des Inſtrumentes vorhanden ſeyn und, wie ſich ſpäter ergeben wird, Schaden bringen würde. Am Ende des Cylinders ſitzen tiefe eckige Zähne.

Das außerhalb der Blaſe befindliche Ende des Inſtrumentes iſt diejenige Portion deſſelben, welche über die innere Mündung (pavillon) hinausragt und die ſogenannte Faſſung (monture) bildet. Hier bemerkt man zuerſt das Stück a b, welches bei a viereckig und bei b abgerundet iſt. Bei b befindet ſich eine Art von Halbkugel c, welche beweglich iſt und an der Stelle, wo ſie ſich mit a b verbindet, gedreht werden kann. Das Ende a tritt in ein viereckiges Loch in der Portion d e, und zwar ſo weit bis zu d. Noch iſt zu bemerken die Rolle g und eine Portion der Röhre h k, — welche Theile ſämmtlich zur Faſſung gehören. Die Faſſung beſteht ſonach aus zwei Theilen: der eine, h k g d e, bildet ein ganzes Stück; der andere, a b c ebenfalls, obſchon die kleine Halbkugel (c) auf a b gedreht werden kann.

In dem Stück h k g d e befindet ſich ein Canal von h bis d, welcher die Röhre des Bohrers mit dem Komma aufnimmt; eine Schraube o durchſetzt das Stück h und greift in ein Loch dieſer Röhre, ſo daß das Stück h k g d e mit dem Kommabohrer durch die Schraube o feſtgeſtellt werden kann, ſobald man es nöthig findet.

Das Stück a b c ſchiebt ſich in das viereckige Loch des Stückes d e bis an d; es kann an das Ende des mittleren Drahtes des Kommabohrers geſchraubt werden und bewegt ſich zu gleicher Zeit ſehr leicht in dem viereckigen Loche. Ergreift man nun mit der linken Hand die Portion h k g d e, welche mittelſt der Schraube o an den Bohrer befeſtigt iſt, und mit der rechten Hand die Portion a b c an der Halbkugel c, ſo iſt man im Stande, das Stück a b c vorwärts und rückwärts zu bewegen, welche Bewegung dem in der Mitte des Bohrers ſich befindlichen Drahte mitgetheilt wird. Da nun dieſer Draht im Innern des Cylinders mittelſt eines Bolzens mit dem Komma (virgule) verbunden iſt, ſo liegt auf der Hand, daß das Komma ſelbſt dergeſtalt in Bewegung geſetzt wird, daß es aus der Bohrerkrone vortritt. An der Faſſung (monture) bemerkt man noch die Schraube s, welche die Portion d e durchſetzt und auf a b c drückt, ſo daß dieſes Stück entweder fixirt iſt, oder beweglich bleibt.

Im geſchloſſenen Zuſtande, Fig. 10ᵃ, hat dieſes Inſtrument die Form einer etwas länglicheren Olive, als der Steinbohrer. Der Cylinder, welcher das Komma enthält, iſt zwiſchen den Armen ſichtbar. Die Verſenkung, in welchem dieſe kleine Zunge ſitzt, liegt gerade hinter demjenigen Arm, welcher der Größe nach der mittlere iſt; die kleine Vorragung, welche dazu dient, den Bohrer frei zu erhalten, liegt zwiſchen den beiden kürzeſten Armen, und die abgeſchrägte Seite entſpricht der Oeffnung zwiſchen dem längſten und kürzeſten Arm. Vermöge dieſer Einrichtung des Bohrers mit dem Komma wird erreicht, daß der Arm vor dem Komma die Rauhheiten des letztern deckt; daß die kleine Vorragung nicht das Ende des Inſtrumentes ſtärker macht, wie es der Fall ſeyn würde, wenn ſie hinter einem der Arme läge; und daß die abgeſchrägte Seite des Bohrers verhindert, daß die Rauhheiten, die den Cylinder umgeben, mit dem Halſe der Harnblaſe in Berührung kommen, ſobald das Inſtrument deprimirt wird, um den Stein zwiſchen den beiden Ar-

men zu ergreifen, deren Oeffnung die abgeſchrägte Seite entſpricht. Die Portion h der Faſſung liegt unmittelbar vor der Korkbüchſe der innern Mündung. Das Stück a b wird ſoweit, wie möglich, aus dem viereckigen Loche herausgezogen, denn nur dadurch kann das Komma (virgule) in ſeine Verſenkung zurückgeführt werden. Die Schraube s wird auf das Stück a b aufgeſchraubt, wodurch letzteres in ſeiner Lage feſtgehalten und folglich auch das Komma in ſeiner Verſenkung erhalten wird.

Wenn das dreiarmige Inſtrument mit dem Komma (trois branches à virgule) geöffnet iſt, ſo iſt ſeine Zange derjenigen des Steinbohrers ähnlich und beſitzt etwa dieſelbe Ausbreitung. Der Bohrer bewegt ſich mit Leichtigkeit im Innern des Inſtrumentes und kann auch, wie bei'm Steinbohrer, in den, von den Armen gebildeten, Trichter gezogen werden, um den Armen Ausbreitung und Unterſtützung zu verleihen.

Wenn das Komma in die Verſenkung zurückgezogen iſt, bleibt die Faſſung dieſelbe, als wie bei dem geſchloſſenen Inſtrumente. Wenn dagegen das Komma aus ſeiner Verſenkung herausgetreten iſt, iſt der Winkel, welchen es mit dem Cylinder bildet, um ſo größer, je weiter es vorragt. In Fig. 16 ſind die verſchiedenen Grade der Vorragung des Komma's dargeſtellt und an der Faſſung des Inſtrumentes bemerkt man weiter nichts, als daß das Stück a b c tiefer in das viereckige Loch des Stückes d e eingeſchoben iſt. Soll das Komma in einem gewiſſen Grade der Vorragung erhalten werden, ſo wird dieſes mittelſt der Schraube s bewerkſtelligt, durch welche das Stück a b c unbeweglich gemacht werden kann. An dem Stück a b c ſind zwei Striche angebracht, durch welche der Wundarzt in den Stand geſetzt wird, die Bewegungen des Komma's zu reguliren.

Bei der Anwendung dieſes Inſtrumentes auf Blaſenſteine ſind drei Tempos zu unterſcheiden. Während des erſten Tempo's (temps de perforation) wird der Stein durchbohrt (ſiehe Fig. 12.), indem nämlich der Bohrer bis an die Klaue des kürzeſten Armes in den Stein eindringt. Während des zweiten Tempo's (temps d'évidement) wird der Stein ausgehöhlt. Das Komma tritt nämlich nach und nach immer weiter aus ſeiner Verſenkung und macht mitten im Stein eine Aushöhlung, deren mittlerer Durchſchnitt einige Aehnlichkeit mit einem gleichſchenkligen Dreieck hat. In Fig. 13. hat das Komma im Mittelpuncte des Steines eine ſolche Aushöhlung gemacht und ſogar das dritte Tempo begonnen. Das dritte Tempo (temps de retraite) folgt unmittelbar nach der vollbrachten Aushöhlung. Während der Bohrer mit ſeinem Komma aus dem Steine rückwärts bewegt wird, ſind es weder die am Ende der Bohrerkrone, noch die am Ende des Komma's befindlichen Zähne, welche auf den Stein wirken, ſondern nur diejenigen, welche an der Außenſeite dieſer kleinen Zunge ſitzen. Das Komma hat eine Neigung von 45° erhalten, weil dieſe am günſtigſten iſt, um ſeine Wirkung auf den Stein ſo excentriſch, wie möglich, zu machen und auch, damit die äußern Zähne des Komma's, wenn es einmal aus der Verſenkung vorgetreten iſt, während des dritten Tempos gehörig auf den Stein wirken und ihn von innen nach auswärts aushöhlen.

Die excentriſche Thätigkeit des Komma's erzeugt eine faſt cylindriſche Aushöhlung von etwa 10 Linien, denn von der Axe des Bohrers bis zum Ende des Komma's beträgt die Entfernung 5 Linien, welche durch die kreisförmige Bewegung verdoppelt werden, ſo daß ein Durchmeſſer von 10 Linien herauskommt. In Fig. 14 iſt der Zuſtand dargeſtellt, in welchen ein Stein verſetzt wird, nachdem das Komma ſeine Thätigkeit vollendet hat; und wenn man die Steinfragmente, Fig. 14., und den ganzen Stein, Fig. 5., mit einander vergleicht, ſo wird man im Stande ſeyn, ſich von der Verſchiedenheit der Thätigkeit des dreiarmigen Inſtrumentes mit dem Komma und des Steinbohrers einen Begriff zu machen. Beide Steine nämlich beſaßen gleichen Durchmeſſer und haben, der eine von dieſem, der andere von jenem Inſtrument, nur einen einzigen Angriff erfahren. Man kann alſo mit einem einzigen Angriffe den größten Theil eines Steines von 1 Zoll Durchmeſſer in Pulver verwandeln und muß denſelben nothwendig zerbrechen, ſobald das Komma aus ſeinem Cylinder hervortritt, oder wenn das dritte Tempo beginnt, oder zu Ende geht.

In Fig. 10ᵃ iſt das dreiarmige Inſtrument mit dem Komma in der Hälfte ſeiner natürlichen Größe und geſchloſſen dargeſtellt.

In Fig. 11ᵃ iſt daſſelbe Inſtrument in der Hälfte ſeiner natürlichen Größe geöffnet dargeſtellt.

In Fig. 10ᵇ iſt das Ende deſſelben Inſtruments in vollkommener Größe geſchloſſen dargeſtellt.

In Fig. 11ᵇ iſt das Inſtrument in ganzer Größe geöffnet dargeſtellt.

Fig. 15. die Bohrerkrone in ganzer Größe von der dem Komma entgegengeſetzten Seite dargeſtellt.

Fig. 16. die Bohrerkrone in ganzer Größe von der Seite des Komma's dargeſtellt, welches den größten Grad ſeiner Vorragung erreicht hat; die punctirten Linien zeigen die verſchiedenen Stufen ſeiner völligen Entwickelung.

Fig. 12. hier iſt die Wirkung des dreiarmigen Inſtrumentes auf einen ovalen Stein dargeſtellt. Dieſer Stein iſt bereits zweimal von dem Inſtrument angegriffen worden, und die Folge davon ſind zwei beträchtliche Aushöhlungen. Eben ſoll ein dritter Angriff vorgenommen werden, durch welchen wahrſcheinlich der Stein zerſtückelt werden wird. Die Fig. ſtellt auch die Art und Weiſe dar, wie ein ovaler Stein von dem dreiarmigen Inſtrument ergriffen wird. Die Zange vermag ihn nicht ſehr feſt zu halten. Man kann allerdings mit dieſem Inſtrument es dahin bringen, einen ſolchen Stein zu zerkleinern, aber es läßt ſich nicht läugnen, daß die Wirkſamkeit des Komma's in dieſen Fällen zur Erreichung des Zweckes noch lange nicht ausreichend iſt.

Aushöhlungsapparat mit der Zange (évideur à forceps). — Den Namen Apparat hat dieſe Combination von Inſtrumenten erhalten, weil eben der Zweck nicht durch ein einzelnes Inſtrument erreicht wird, welches in ſich die nöthigen Eigenſchaften zum Ergreifen und Zerſtören des Steines vereinigt, ſondern weil mehrere Inſtrumente hierzu beitragen, von denen einige den Stein ergreifen und andere dazu dienen, ihn zu zerbrechen. Zwei Inſtrumente dienen zum Ergreifen und Feſthalten des Inſtrumentes, nämlich: 1) die Hauptzange (pince maitresse oder pince à forceps) Fig. 17. und 27.; und 2) eine feinere Zange, welche die Hauptzange unterſtützt und Hülfszange (pince servante) heißt, ſiehe Fig. 24., 26. und 27. Drei Inſtrumente dienen zur Zerſtörung des Steines, nämlich: 1) ein Bohrer, Fig. 29., 30. und 31; 2) ein Aushöhler (excavator), ſiehe Fig. 32, und 33.; und 3) ein Percuſſionsſtab (percuteur) ſiehe Fig. 34. und 35. Der Name der beiden erſten Inſtrumente bezeichnet die Thätigkeit derſelben; mit dem dritten Inſtrumente wird der Stein zerſchlagen, wenn er in eine Art von Schaale verwandelt worden iſt.

Die Hauptzange, Fig. 17 und 27., beſteht aus einer äußern und einer innern Canüle, von denen die eine in die andere gelöthet iſt. Die innere Canüle iſt viereckig, ſo daß zwiſchen ihr und der äußern Canüle vier beſondere Canäle vorhanden ſind, welche vier beſondere Arme aufnehmen.

Dieſe können nun einer nach dem andern aus der Röhre vorgeſchoben, oder in dieſelbe zurückgezogen werden, auch kann dieſes gleichzeitig bewerkſtelligt werden mittelſt einer beſondern Vorrichtung, Fig. 19., welche der Erfinder rappel genannt hat, weil ſie dazu beſtimmt iſt, die Arme in die Röhre gänzlich zurückzuziehen. Dieſe Vorrichtung iſt eine Art von Büchſe, welche die vier kleinen Köpfe am Ende der Arme umgiebt, und mittelſt einer Feder ſich ſchließt. In Fig 20. und 27. iſt dieſe Vorrichtung, wie ſie auf den Köpfen der Arme ſitzt, dargeſtellt. Drei der Arme endigen ſich in Geſtalt kleiner breitgedrückter Klauen, und der vierte hat am Ende eine Art von Hut. Mittelſt dieſes Inſtrumentes und mit Hülfe des Rappels kann man einen großen runden Stein ergreifen und feſthalten, und zwar auf die Weiſe, daß man ihn zuerſt mit den drei Armen umgiebt und alsdann den vierten Arm mit dem Hute über, oder unter den Stein ſchiebt, je nachdem es die Umſtände erheiſchen.

Die äußere Canüle, Fig. 17. a a, iſt ungefähr 8 Zoll lang und in der Regel $3\frac{1}{2}$ Linie im Durchmeſſer. Am Ende der Röhre, außerhalb der Blaſe, bemerkt man eine viereckige Portion, b, die Armatur (armure) und eine Art von Scheibe, c, die äußere Mündung, in welcher ſich ein Loch befindet, welches von einem Stöpſel, Fig. 21, verſchloſſen wird. Dieſes Loch communicirt mit dem Raume, welcher zwiſchen der äußern und innern Röhre ſich befindet, und macht es möglich, Waſſer in die Blaſe zu ſpritzen, während das Inſtrument in der urethra liegt. Die innere viereckige Röhre läßt ſich nicht gut in der Figur bezeichnen, indem ſie an ihrem Blaſenende durch die äußere Röhre verdeckt wird, und indem an ihrem Ende außerhalb der Blaſe die Arme und ihre Leiter (conducteurs) oder die Stücke, auf welchen ſie ſich bewegen, ſie dem Auge verbergen; man kann indeſſen einen Durchſchnitt derſelben in Fig. 20. bei a ſehen. Die innere Canüle iſt an ihrem Blaſenende nicht ſo weit, wie die äußere Röhre geführt, und es beſteht ein Raum von etwa 4 Linien zwiſchen ihren Endkanten. Am andern Ende der innern Canüle befindet ſich die Scheibe d, oder die innere Mündung, welche der äußern Mündung c ähnlich iſt. Außerhalb dieſer Mündung ſitzt eine Art von Kappe, e, welche auf das Ende der innern Röhre geſchraubt wird und die Leiter i i i der Arme an ihren betreffenden Stellen erhält. In dieſem Deckel befindet ſich ein Canal, welcher mit dem Stöpſel Fig. 18. beliebig verſchloſſen werden kann und mit dem centralen Canale des Inſtrumentes communicirt. Der Arme, welche in den vier Gängen zwiſchen den beiden Röhren ſich bewegen, ſind vier. Drei derſelben haben hakenförmige, breitgedrückte Enden; der vierte, welcher eine Art von Hut beſitzt, bildet das Ende des Inſtrumentes im geſchloſſenen Zuſtand und iſt eine Art von Klaue, welche dazu dient, den ergriffenen Stein mit feſtzuhalten. Eine Darſtellung der vier Arme findet man in Fig. 22., 23., 27., 36. und 37. Die Enden der Arme außerhalb der Blaſe ſind befeſtigt, mittelſt zwei kleiner Einſchnitte in jedem Arm, an vier kleine Kapſeln, p p p Fig. 17., durch welche vier ſchwache ſtählerne Stäbe, i i i, laufen, an welchen dieſe Kapſeln verſchiebbar ſind. Dieſe Stäbchen ſitzen zwiſchen der äußern und innern Mündung und dienen den Kapſeln, welche am Ende jedes Armes befeſtigt ſind, als Leiter (conducteurs). Zu jeder Kapſel gehört eine breitköpfige Schraube, k k k, welche, wenn ſie bis auf die Leiter niedergeſchraubt werden, die Arme unbeweglich machen. Am Kopfe jeder Schraube ſind zwei kleine Löcher zu bemerken, in welche eine Art von Schraubenſchlüſſel paßt, mit deſſen Hülfe die Arme beweglich gemacht, oder fixirt werden können.

Die Rappelvorrichtung, Fig. 19., iſt gewiſſermaßen ein Zubehör der Hauptzange, denn ohne dieſe Vorrichtung kann die Hauptzange dasjenige, was man von ihr verlangt, nicht verrichten. Mittelſt der Rappelvorrichtung können nämlich die Arme, ſonſt nur einzeln beweglich, ſämmtlich zu gleicher Zeit bewegt werden. Die Rappelvorrichtung iſt eine Art runder, flacher Metallbüchſe, welche ſich ungefähr in der Mitte ihres längſten Durchmeſſers öffnet. Geſchloſſen hat ſie Aehnlichkeit mit einer Uhr, ſiehe Fig. 20.; iſt ſie geöffnet, wie Fig. 19., ſo bietet ſie eine kreisrunde Cavität dar, eingerichtet, um die Kapſeln p p p, welche am Ende der Arme ſitzen, und die Schraubenköpfe k k k aufzunehmen. Sie ſchließt ſich mittelſt einer Feder, a, und geht wieder auf, wenn man mittelſt der Feder c auf den Knopf b drückt. Bei d d d bemerkt man halbkreisförmige Oeffnungen, welche, wenn die Vorrichtung geſchloſſen iſt, ein rundes Loch von 6 oder 7 Linien Durchmeſſer bilden, und welches deßhalb angebracht iſt, um die Rappelvorrichtung ſchließen zu können, ohne durch den Körper des Inſtrumentes daran gehindert zu werden, ſiehe Fig 20. Bei f befindet ſich auch eine Oeffnung, aber von anderer Geſtalt und von ſolcher Einrichtung, um der Kapſel und dem Schraubenkopfe des vierten Armes mit dem hutförmigen Ende Durchgang zu gewähren, ſiehe Fig 27.

Wenn die Hauptzange geſchloſſen iſt (Fig. 17.), ſtehen die kleinen Kapſeln, welche an den Armen befeſtigt ſind, mit einander in gleichem Niveau und befinden ſich an der innern Mündung d. Jeder Arm iſt in ſeinen betreffenden Canal gezogen, die drei mit Haken verſehenen Arme werden von der äußern Röhre verdeckt, in deren Innern ſie über einander liegen. Der Hut des vierten Armes iſt allein ſichtbar und bildet das Ende des Inſtrumentes; an der einen Seite iſt er rund (Fig. 23.), und an der anderen Seite iſt er ausgehöhlt (Fig. 22.).

Wenn man eine der kleinen Kapſeln an ihrem Leiter nach der äußern Mündung c, Fig. 17., ſchiebt, ſo wird der entſprechende Arm aus der Röhre vortreten, und ſchiebt man dagegen dieſelbe Kapſel gegen die innere Mündung hin, ſo tritt der Arm zurück in ſeine Scheide. Schiebt man auf dieſe Weiſe einen Arm nach dem andern über 1 Zoll weit aus ſeiner Scheide, und den vierten Arm mit dem Hute zurück, ſo tritt er zwiſchen die beiden ſeitenſtändigen Arme, welche er unterſtützt und ausbreitet (Fig. 27.).

Obgleich der Hut des vierten Armes, wenn letzterer gegen die Röhre hin gezogen wird, die Oeffnung der innern Canüle zu bedecken ſcheint, ſo hindert er doch nicht, ein gerades Stäbchen durch das Inſtrument einzuführen, ſo daß es zwiſchen den ausgebreiteten Armen vortreten kann (Fig. 27.).

Die Ausbreitung der beiden ſeitenſtändigen Arme wird, nachdem der Hut des vierten Armes zwiſchen dieſelben geführt worden iſt, ſo weit, als es nur möglich iſt.

Wenn die Rappelvorrichtung angewendet werden ſoll, muß ſie ſo angebracht werden, daß ſie die vier kleinen Kapſeln und Schraubenköpfe umſchließt. Die Oeffnung f Fig. 19. muß dem Schraubenkopfe des Armes mit dem Hut entſprechen und gegen die innere Mündung gekehrt ſeyn, wie in Fig. 20. und 27. erſichtlich iſt.

Indem man die Rappelvorrichtung gegen die äußere Mündung hin bewegt, treten die Arme gleichzeitig aus der Röhre, und wenn ſie etwa 1 Zoll weit vorgetreten ſind, wird der Arm mit dem Hute nicht weiter vor-

getrieben und bleibt zurück, indem er durch das Loch Fig. 19. tritt. Wenn man die Kapſel dieſes Armes gegen die innere Mündung bewegt, ſo tritt der Hut zwiſchen die beiden ſeitenſtändigen Arme, welche er ſtützt und ausbreitet. Nachdem der Hut zwiſchen die beiden ſeitenſtändigen Arme getreten iſt, kann man die Zange ſich mehr, oder weniger öffnen laſſen, je nachdem es die Umſtände erheiſchen, indem man die Nappelvorrichtung der äußern Mündung nähert, oder ſie von ihr entfernt. Wünſcht man das Inſtrument zu ſchließen, ſo muß man zuerſt die Kapſel des Armes mit dem Hute innerhalb der Nappelvorrichtung durch das Loch f ſchieben und dann alle vier Arme gegen die innere Mündung bewegen. Man kann auch das Inſtrument auf die Weiſe ſchließen, daß man zuerſt die Nappelvorrichtung abnimmt und dann die Arme einzeln in die Röhre zieht, wobei man mit demjenigen anfängt, welcher dem Hute gegenüberliegt, alsdann denjenigen zurückzieht, welcher dem Hute zur rechten Hand liegt, dann den Arm linker Hand und ganz zuletzt den Arm mit dem Hute ſelbſt. Um zu verſtehen, was mit rechts und links gemeint ſey, muß man wiſſen, daß der Hut nach aufwärts gerichtet und die Mündungen gegen den Körper der Perſon, welche operirt, gekehrt ſeyn müſſen.

Die Hülfszange, Fig. 24., 26., 27. und 28., iſt eine lange, feine Zange, aus drei Armen beſtehend, welche mit drei Ringen (die ſo zweckmäßig angebracht ſind, daß die Zange mit einer Hand in Thätigkeit geſetzt werden kann) aus der Röhre, oder in dieſelbe zurückbewegt werden können. Dieſes kleine Inſtrument ſetzt den Wundarzt in den Stand, eine genaue Kenntniß der Lage des Steines zu erhalten, unterſtützt bei'm Ergreifen die Hauptzange und bringt den Stein gerade mitten zwiſchen die Arme derſelben. Die Hülfszange hat indeſſen ganz beſonders die Beſtimmung, den Sitz des Steines auszumitteln und ihn aus dem Halſe der Blaſe zu entfernen. Je nach dieſen verſchiedenen Richtungen heißt ſie nun pince servante, indicateur und repoussoir.

Sie beſteht aus einer langen, dünnen Röhre, Fig. 24. a b c, welche einen Metalldraht enthält, der an ſeinem Blaſenende in drei Arme ausläuft, die ſich, vermöge ihrer Elaſticität, ausſpreitzen und, bis auf die Haken oder Klauen, der bereits beſchriebenen dreiarmigen Zange völlig analog ſind. Zwei zuſammengefügte Ringe, d d, ſind auf das Ende dieſes Drahtes geſchraubt; und dieſe Ringe ſind verſchiebbar längs zweier Oeffnungen, welche man zu beiden Seiten der Röhre e e bemerkt, die eine Fortſetzung der langen Röhre iſt, die den Körper des Inſtrumentes bildet, nur einen ſtärkern Durchmeſſer beſitzt. Ein anderer Ring, g, wird an das Ende der Röhre e e geſchraubt.

Ein beſonderes Stück, Fig. 24. h i, ſteht mit der Hülfszange in Verbindung. Es iſt eine kleine Büchſe von ſolcher Einrichtung, daß in die Portion i ein Kork geſetzt werden kann. Dieſer Kork iſt in der Mitte durchbohrt, ſo daß die Röhre der kleinen Zange ſich leicht in der Durchbohrung bewegen läßt, ohne daß jedoch Waſſer zwiſchen dem mittlern Canale der Hauptzange und dieſer Röhre heraustreten kann. Dieſes Stück heißt bouchon curseur (Laufſtöpſel), von ſeinem Gebrauche; die Portion h füllt den Canal der Hauptzange auf dieſelbe Weiſe aus, wie der Stöpſel Fig. 18.

Wenn die Arme der Hülfszange geſchloſſen werden, Fig. 24, ſo vereinigen ſie ſich mit einander und bilden ein Ende von der Geſtalt einer länglichen Olive (in Fig. 25. iſt die geſchloſſene Zange in natürlicher Größe dargeſtellt). Die Ringe d d ſind an den Ring g geſchoben. Sind aber die Arme ausgebreitet, wie in Fig. 26., ſo ragen ſie etwa anderthalb Zoll aus der Röhre (ſiehe Fig. 28., wo die ausgebreitete Zange zugleich auch in ihrer natürlichen Größe dargeſtellt iſt). Die Ringe d d, Fig. 26., ſind von dem Ring g entfernt. Um alſo die Zange abwechſelnd zu öffnen und zu ſchließen, iſt es nöthig, die Ringe d d mehr vom Ringe g zu entfernen, oder demſelben näher zu bringen. Um die kleine Zange mit Leichtigkeit zu handhaben, muß der Daumen den Ring g, aber der Zeigefinger und die Mittelfinger die Ringe d d ergreifen.

Soll nun ein Stein mit der Hauptzange ergriffen werden, ſo wird die Hülfszange mit geſchloſſenen Armen in die Centralröhre der Hauptzange eingeführt, deren Laufſtöpſel, wie in Fig. 27., den Canal verſchließt. Auf dieſe Weiſe kann die kleine Zange mit Leichtigkeit in der Röhre des Inſtrumentes bewegt werden, ohne daß ein Tropfen Waſſer entweicht.

Wenn deßhalb die Hauptzange in der Blaſe geöffnet iſt, ſo kann die Hülfszange zum Aufſuchen angewendet werden und Alles entdecken, was vor ihren Kneipen liegt.

Der Bohrer dieſes Apparates (Fig. 29., 30. und 31.) beſteht aus einer langen, ſtählernen Röhre, welche inwendig einen Draht enthält mit der Beſtimmung, eine kleine Klinge vorragend zu machen (ſie iſt Fig. 31. in natürlicher Größe dargeſtellt), mittelſt eines Mechanismus, am Ende des Inſtrumentes außer der Blaſe angebracht. Die Möglichkeit, dieſe Klinge vor- und zurücktreten zu laſſen, iſt, bei dem geringen Caliber der Röhre, durch welche der Bohrer geführt werden muß, abſolut nothwendig; denn da dieſe Röhre nur etwa dritthalb Linien Durchmeſſer beſitzt, ſo muß die kleine Klinge in ihre Verſenkung gezogen werden, ſobald der Bohrer in das Inſtrument gebracht, oder aus demſelben herausgenommen werden ſoll, und auch ausgebreitet werden können, ſobald ſie auf den Stein wirken ſoll. Das Ende der Klinge beſitzt eine ſcharfe Spitze, dergeſtalt eingerichtet, daß ſie mit dem Ende der Röhre, welche ſelbſt an drei Seiten zugeſpitzt und abgeſchrägt iſt, eine Art von Bohrer bildet. Die Wirkung des Bohrers iſt, wenn er mittelſt des Drehbogens in Umdrehung geſetzt wird, vermöge dieſer Einrichtung äußerſt energiſch und macht im Steine, wenn die Klinge aus der Röhre völlig vorgetreten iſt, ein Loch von 3½, oder 4 Linien. Das Ende des Bohrers iſt in Fig. 30. in natürlicher Größe abgebildet; die Klinge iſt hier in die Röhre gezogen. In Fig. 31. iſt die Klinge aus der Röhre vorgetreten.

Die Faſſung des Bohrers beſteht aus einer Röhre, c d e Fig. 29., hohl von c bis d und maſſiv von d bis e. In der hohlen Portion iſt ein bewegliches Stück Stahl an das Ende des Centraldrahtes geſchraubt. Dieſes Stück bietet zwei geneigte Flächen dar, von welchen die eine der Schraube h, die andere der Schraube g entſpricht, welche durch ihren Druck das Stäbchen bewegt und folglich den Draht, an welchem es befeſtigt iſt. Die Ebene, welche der Schraube g entſpricht, iſt ſo abgeböſcht, daß durch den Druck dieſer Schraube der Drath gegen das Blaſenende getrieben wird, und die Schraube auf der andern Seite bewegt den Draht in entgegengeſetzter Richtung. Endlich bemerkt man noch die Rolle k, welche mittelſt einer Schraube an einer Portion der Röhre, die mit der Rolle verbunden iſt, feſtgeſtellt, oder beweglich gemacht werden kann.

Wenn der Bohrer geſchloſſen iſt, ſo iſt die kleine Klinge, welche am Centraldrahte ſitzt, in ihre Verſenkung gezogen, wie Fig. 29. Die Schraube h iſt ſo weit her,

abgeſchraubt, als es nur gehen will, nämlich bis ihr Ende den Boden der geneigten Fläche erreicht hat. Iſt der Bohrer offen, ſo iſt auch die kleine Klinge aus der Verſenkung vorgetreten, wie in Fig. 31. zu ſehen. Die Schraube h iſt nicht feſtgeſchraubt, die andere Schraube g iſt ſo weit, wie möglich, niedergeſchraubt und ihr Ende hat den Boden der ſchrägen Fläche erreicht, welche den Zweck hat, den Draht vorwärts ſchreiten zu laſſen und folglich die Klinge aus ihrem Sitze herauszuſchieben.

Der Aushöhler, Fig. 32. und 33., beſteht, gleich dem Bohrer, aus einer langen Röhre und in derſelben einen Draht, welcher indeſſen nicht die Beſtimmung hat, das Vortreten einer kleinen Klinge zu bewirken, ſondern vielmehr einer Klinge, deren Ende und deren eine Seite mit Zähnen beſetzt ſind, eine Bewegung mitzutheilen, in Folge welcher ſie ſich allmälig neigt und von der Achſe des Inſtrumentes zurückweicht. Vermöge dieſes Mechanismus erlangt der Aushöhler, wenn er mit einem Drillbogen in Bewegung geſetzt wird, eine excentriſche Thätigkeit in einem Stein und höhlt denſelben aus.

Alle Theile dieſes Inſtrumentes ſind, bis auf das Blaſenende, denen des Bohrers abſolut ähnlich. Die Neigung der Klinge wird ebenfalls durch Schrauben bewerkſtelligt, welche auf zwei geneigte Flächen drücken und dadurch einen Stahldraht vorwärts, oder rückwärts bewegen. Die Röhre c d, Fig. 32., enthält das Stück Stahl mit den geneigten Flächen; man ſieht ferner die beiden Schrauben h und g, den beweglichen Schaft e und die Schraube k. Der einzige Unterſchied liegt darin, daß die Klinge o (in halber Größe Fig. 32. und in völliger Größe Fig. 33. dargeſtellt) ganz anders eingerichtet iſt.

Dieſe Klinge iſt an die Röhre a b, Fig 32., mittelſt eines ſtarken Bolzens befeſtigt und enthält an demjenigen Ende, welches der Faſſung am nächſten liegt, ein Zapfenloch, in welchem das Ende des Mitteldrahtes durch ein ähnliches Gelenk befeſtigt iſt. Die combinirte Wirkung dieſer beiden Gelenke läuft nun darauf hinaus, die Klinge geneigt, oder gerade zu ſtellen. Die Klinge hat eine doppelte Reihe von Zähnen an ihrer Außenſeite und an ihrem Ende eine Art von Hahnenkamm, deſſen vortretende Puncte in der günſtigſten Richtung liegen und auch nach Regeln eingerichtet ſind, ſo daß ſie in den Stein, während ihrer umdrehenden Bewegung, einſchneiden können.

Der Mechanismus des Aushöhlers (évideur) iſt demjenigen des Bohrers ganz ähnlich. Indem die Schraube g, Fig. 32., in Thätigkeit geſetzt wird, nachdem h aufgeſchraubt worden iſt, rückt der Mitteldraht vorwärts, was eine Neigung der Klinge verurſacht; wird die Schraube h in Thätigkeit geſetzt, nachdem g aufgeſchraubt worden iſt, ſo entſteht die entgegengeſetzte Wirkung. Hat die Klinge den größten Grad der Neigung erlangt, ſo befindet ſich ihr Ende ungefähr 1 Zoll von der Achſe des Inſtrumentes, wodurch eine excentriſche Thätigkeit derſelben verliehen wird, mittelſt welcher in einem Stein eine Aushöhlung von 2 Zoll gemacht werden kann. Die Größe dieſer Aushöhlung iſt indeſſen, je nach der Länge der Klinge, verſchieden.

Zwiſchen dem Aushöhler und dem Bohrer muß jederzeit ein richtiges Verhältniß beſtehen: von der Spitze b jedes Inſtrumentes bis zum ſpitzigen Ende des Bohrers und dem Hahnenkamme des Aushöhlers müſſen ſie genau von derſelben Länge ſeyn.

Der Percuſſionsſtab, Fig. 34., iſt ein ſtählernes Stäbchen und dient dazu, dem Boden der Schaale, welche durch die Aushöhlung entſtanden iſt, einen Stoß mitzutheilen. Von a bis b, Fig. 34., iſt das Percuſſionsſtäbchen maſſiv, ganz gerade und glatt. Das Ende, h, iſt eben und rauh, ohne jedoch eine Verzahnung zu haben. Das Ende, b, endigt mit einer ſilbernen Kugel, c, welche mit Blei ausgefüllt iſt, um dem Inſtrumente mehr Gewicht zu geben. Ein Läufer, d (curseur), welcher mittelſt einer Schraube an jeder Stelle des Stabes befeſtigt werden kann, macht den ſogenannten percuteur aus. Der Läufer (curseur) hemmt den Lauf des Inſtrumentes und läßt daſſelbe nur ſo weit in den Mittelcanal der Hauptzange eindringen, daß er die Steinſchaale mit hinlänglicher Kraft treffen kann, um ſie zu zertrümmern, ohne Schaden anrichten zu können.

In Fig 17. iſt die Hauptzange in halber Größe, geſchloſſen, und ohne die Rappelvorrichtung dargeſtellt.

In Fig. 22. iſt das geſchloſſene Ende der Hauptzange in völliger Größe dargeſtellt, und man ſieht die ausgehöhlte Seite des Hutes.

In Fig. 23. iſt das geſchloſſene Ende der Hauptzange in vollkommener Größe dargeſtellt, und man ſieht die andere Seite des Hutes. Fig. 18. ein ſilberner Stöpſel in halber Größe, um damit den Canal zu verſchließen, durch welchen eine Einſpritzung in die Blaſe gemacht werden kann.

Fig. 19. Die Rappelvorrichtung in halber Größe.

Fig 20. Die Rappelvorrichtung in halber Größe und die vier Schraubenköpfe der Hauptzange umſchließend.

Fig. 24. Die Hülfszange in halber Größe, geſchloſſen, ſammt dem durchbohrten Stöpſel.

Fig. 25. Geſchloſſenes Ende der Hülfszange, in vollkommener Größe.

Fig. 26. Die Hülfszange in halber Größe und geöffnet.

Fig. 28. Das geöffnete Ende der Hülfszange in ganzer Größe.

Fig. 27. Die Hauptzange in halber Größe, und in Verbindung mit der Rappelvorrichtung und der Hülfszange. Die drei Arme der Hülfszange halten einen ſphäriſchen Stein, um ihn der Hauptzange zu überliefern.

Fig. 29. Der Bohrer in halber Größe.

Fig. 30. Geſchloſſenes Ende des Bohrers, in vollkommener Größe.

Fig. 31. Offenes Ende des Bohrers, in ganzer Größe.

Fig. 32. Der Aushöhler (évideur) in halber Größe, mit der zu ihm gehörigen Rolle.

Fig. 33. Das Ende des Aushöhlers in vollkommener Größe, nebſt der geneigten Klinge. Die Puncte zeigen den Gang an, welchen die Klinge in ihrer progreſſiven Neigungsbewegung genommen hat.

Fig. 34. Der Percuſſionsſtab (percuteur) in halber Größe, nebſt dem Läufer (curseur).

Fig. 35. Das Ende des Percuſſionsſtabes, in vollkommener Größe.

Fig. 36 und 37. Wirkung des Aushöhlers mit der Zange auf einen ſphäriſchen Stein von 12 bis 24 Linien Durchmeſſer, in voller Größe dargeſtellt. Der Bohrer hat ſeine Wirkung in Fig 36. vollendet und wird durch den Aushöhler erſetzt, deſſen Wirkung Fig. 37. dargeſtellt iſt, und zwar zu Ende des letzten Tempos.

Fig. 38. und 39. Ein voluminöſer ſphäriſcher Stein in ganzer Größe iſt mit dem Zangenaushöhler ausgehöhlt und dann entzweigeſchnitten worden, um die Wirkſamkeit des Apparates zu verſinnlichen. Es läßt ſich leicht begreifen, daß die Wirkung des Inſtrumentes um ſo weniger befriedigend ſey, je mehr der Stein von der ſphäriſchen Geſtalt abweicht, obſchon ſelbſt in dieſen Fällen der Aushöhler weit wirkſamer iſt, als eins der andern Inſtrumente.

Tafel CCXCVI. und CCXCVII.

Apparatus lithontripticus.

Zur Erläuterung von Heurteloup's lithontriptiſchem Apparate.

Der Schaalenzerbrecher (brise-coque). — Dieſes Inſtrument iſt eine ganz einfache Zange, deren verſchiedene Theile ſo mit einander verbunden ſind, daß für das Inſtrument eine Kraft herauskommt, mittelſt welcher die härteſten Blaſenſteine zermalmt werden können. Dabei iſt es ſo eingerichtet, daß die Anſtrengungen des ſtärkſten Mannes nicht im Stande ſind, die Arme zu zerbrechen, ſelbſt wenn dieſelben auf eine Subſtanz, ſo hart wie Stahl, angewendet würden.

Am Schaalenzerbrecher, Fig. 3., bemerkt man die beiden ausgebreiteten Arme a a'; ferner eine ſtählerne Röhre, b b, in welcher die Arme liegen; ein ovales, etwas breitgedrücktes Stück, c c c, welches auf jeder Seite zwei Vorragungen, i i', darbietet, in denen man die Griffe der beiden Federn erblickt; die äußere Mündung d d, oder die Stütze für die Hand während der Anwendung des Inſtrumentes; zwei viereckige ſtählerne Stäbe, e e', welche die Beſtimmung haben, die Arme in Thätigkeit zu ſetzen; eine Art runder Büchſe, die innere Mündung bildend, in welcher das Gewinde der Handhabe, g, liegt und mit den ſtählernen Stäben e e' eine Gelenkverbindung herſtellt.

Die Arme a a' laufen durch die ganze Röhre b b. Die Stäbe e e' liegen in einer viereckigen Röhre, welche in der Figur, wegen der Stücke c c c und d d, nicht hat angedeutet werden können. Die Portion d d iſt an dieſe viereckige Röhre befeſtigt, während c c c an derſelben beweglich iſt. Die untern Enden der ſtählernen Stäbe e e' ſind inwendig in der viereckigen Röhre mit den obern Enden der Arme a a', mittelſt eines doppelten Zapfenloches, verbunden. Dies Gelenk trifft gerade auf den Theil, wo die runde und viereckige Röhre einander berühren, ſo daß das außerhalb der Blaſe liegende Ende der Arme in die viereckige Röhre gezogen werden kann, während die beiden ſtählernen Stäbe e e' nicht in die runde Röhre b b treten können.

Schiebt man nun die ſtählernen Stäbe e e bis an die runde Röhre, ſo breiten ſich die Arme bis zu einem gegebenen Grad aus und ſchließen ſich wieder, wenn man die erwähnten Stäbe zurückzieht.

In der Büchſe h, Fig. 3., befindet ſich folgender Mechanismus: die Handhabe g, welche wir ſtets den kleinen Hebel nennen wollen, ſteht mit jedem der ſtählernen Stäbe e e' in Gelenkverbindung, ſo daß, wenn der kleine Hebel gegen e geneigt wird, wie in der Figur angegeben iſt, der ſtählerne Stab e um anderthalb Linien weiter in das Inſtrument geſchoben wird, während der Stab e' in demſelben Verhältniſſe herausgezogen, die Vorragung des Armes a' aus der Röhre b b vermindert und diejenige von a vermehrt wird.

An der Stelle, wo die Arme a a', Fig. 3., in die Röhre treten, bemerkt man zwei Erhöhungen, welche, wenn der Hebel g geneigt wird, einander gegenüber gebracht werden und eine Divergenz der Arme verurſachen. Iſt dagegen der Hebel g nicht geneigt, ſo treffen die beiden Erhöhungen nicht auf einander, ſondern bleiben in zwei Oeffnungen ſitzen, welche eigends für ſie angebracht ſind, ſo daß die Arme zum Theil geſchloſſen ſind, weil ſie von den Erhöhungen nicht unterſtützt und ausgebreitet werden; ſie können ganz geſchloſſen werden, wenn man die Stäbe e e' ganz herauszieht.

Vermöge der bisjetzt entwickelten Eigenſchaften des Inſtrumentes, kann man einen Stein ergreifen und zermalmen, indem man bloß die Kraft der Hand anwendet, um ihn zwiſchen den beiden Armen zu zerdrücken, und dieſe Kraft würde allenfalls ausreichen für weiche und kleine Steine, ſteht aber gar nicht im Verhältniſſe zu der Kraft, welche angewendet werden muß, ein großes Bruchſtück, oder einen ganzen flachen Stein zu zermalmen, aber es läßt ſich eine noch weit höhere Kraft entwickeln.

Das ovale Stück c c c, deſſen breiteſte Oberfläche in Fig. 3., und deſſen ſchärfſte Fig. 2. abgebildet iſt, hat an ſeinen Seiten zwei Vorragungen, i i' Fig. 3., von länglicher Geſtalt, und dieſe ſind die Griffe zweier Federn, deren Achſen auch an den Seiten des Stückes c c c liegen und von ſtarken Bolzen, an welchen ſie ſich bewegen, unterſtützt werden. Dieſe Federn laufen durch zwei Oeffnungen in der viereckigen Röhre und greifen in die Zähne ein, welche ſich an der Außenſeite jeder Stange, e e', befinden. Dieſe Zähne ſind ſo eingerichtet, daß ſie den Stäben e e' zwar geſtatten, aus der Röhre gezogen zu werden und die Arme in's Innere der Röhre zu ziehen, nicht aber die entgegengeſetzte Bewegung.

Es folgt daraus, daß die alternirende Bewegung der Stäbe e e', welche durch die Neigung des Hebels g hervorgebracht wird, auch alternirend die Zähne der ſtählernen Stäbe in eine Beziehung zu

den Federn verſetzt, ſo daß, wenn man den kleinen Hebel gegen e′ neigt, während ein Zahn des Stabes e′ gegen die Feder i′ drückt, der Stab e um einen Zahn höher an der Feder i emporſteigt. Wird nun dieſe Anwendung des Hebels wiederholt, ſo wird bei jeder Bewegung deſſelben einer der Arme um eine Quantität verkürzt, welche auf anderthalb Linien angeſchlagen werden kann.

Daraus ergiebt ſich nun, daß die Arme nicht bloß auf den Stein drücken, ſondern daß ſie alternirend und auf eine Weiſe auf ihn drücken, welche der Thätigkeit des Ober- und Unterkiefers zu vergleichen iſt und ſich gar ſehr von dem Druck unterſcheidet, welcher ausgeübt wird, wenn die Arme gleichzeitig auf den Stein einwirken.

Da das Stück c c c auf der viereckigen Röhre um etwa zwei Linien beweglich iſt, ſo kann man beliebig verhindern, daß die Federn den Löchern entſprechen, durch welche ſie treten, um mit den Zähnen in Berührung zu kommen, und dadurch die Arme eben ſo leicht öffnen, oder ſchließen, als ob keine Zähne, oder Federn vorhanden wären.

Wenn mit einem Worte, die Federn nicht im Eingriff mit den Zähnen ſtehen, ſo iſt der Schaalenzerbrecher ein zartes, künſtliches Inſtrument; wirken dagegen die Zähne auf die Federn, ſo nimmt das Inſtrument einen ganz andern Character an und entwickelt größere Kraft in demſelben Verhältniß, in welchem die Arme durch die Einwirkung der Zähne näher zuſammengedrückt werden.

In Fig. 1. und 2. iſt der Schaalenzerbrecher geſchloſſen, die Arme ſind in die Röhre gezogen, und ſein Ende hat das Ausſehen einer regelmäßigen Olive, nur bemerkt man einige Unregelmäßigkeiten, welche von den beſondern Durchſchnitten herrühren, die in den Armen angebracht ſind, um ihnen die Kraft zu verleihen, einen Stein feſtzuhalten.

Die beiden viereckigen ſtählernen Stäbe e e′ ſind Fig. 1. ſichtbar, aber nur ein einziger iſt Fig. 2. zu ſehen; ſie ſind ſo weit von der Mündung d d entfernt, als nöthig war, um die Arme bis an das olivenförmige Ende in die Röhre zu ziehen.

Der kleine Hebel e, Fig. 1., iſt gerade; das ovale Stück c c c iſt gegen den concaven Theil der Mündung d d geſchoben, und das Blaſenende von c c c ſteht folglich nicht in Berührung mit der viereckigen Portion b der Röhre, welche zwar der Armatur (armure) der andern Inſtrumente ähnlich iſt, doch hier nur dazu dienen ſoll, das Auseinandernehmen, oder Zuſammenſetzen des Schaalenzerbrechers zu erleichtern, nicht aber, um ihm eine feſte Lage in der feſten Unterſtützung zu geben, welche bei dieſem Inſtrumente niemals nöthig iſt. Die Griffe i i′ der Federn ſind tiefer in ihre betreffenden Verſenkungen getreten, denn da die Federn nicht mehr den Oeffnungen in der viereckigen Röhre entſprechen, durch welche ſie in Eingriff mit den Zähnen der ſtählernen Stäbe kommen, ſo liegen ſie an den Seiten dieſer Röhre, wodurch folglich die Griffe der Federn i i′ tiefer in die zu ihrer Aufnahme beſtimmten Verſenkungen eintreten.

Wenn der Schaalenzerbrecher geöffnet iſt, das heißt, wenn ſeine Arme aus der Röhre hervorgetreten und ausgebreitet ſind, ſind ſie in der Länge, je nach der Größe der angewendeten Arme *), verſchieden, aber die gewöhnliche Länge beträgt 2½ Zoll, ſo daß ſie alſo, wenn ſie auf den Boden der Blaſe geführt und daſelbſt geöffnet werden, diejenige Portion derſelben erreichen können, wo man die Steinfragmente am meiſten findet.

Wenn die Arme völlig geöffnet ſind, ſo iſt der Arm a′ um drei Linien kürzer, als der andere (ſiehe Fig. 3. und 10.), weil der Hebel g geneigt worden iſt, um die beiden Erhöhungen über einander zu bringen, zu welchem Zwecke der ſtählerne Stab e′, welcher dem Arm a′ entſpricht, aus der Röhre gezogen worden iſt und dadurch dieſen Arm verkürzt hat. Da die beiden Erhöhungen im Mittelpuncte der Breite der Arme liegen, ſo iſt es nicht gut möglich, daß ſie mit den Wandungen des Blaſenhalſes in Berührung kommen.

Die Arme fallen an demjenigen Theile, welcher in die Röhre tritt, in Folge eines Subſtanzverluſtes, äußerlich ab, und dieſe Portion derſelben heißt ihre Schwäche (les foibles). Dieſe Abnahme in der Quantität des Metalles erſtreckt ſich beträchtlich weit in's Innere der Röhre hinein, ſo daß kein einzelner Theil dieſer Schwäche die Expanſion hervorbringt, und dieſelbe vielmehr darin ihren Grund

*) Die Arme, welche in gewöhnlichen Fällen am Schaalenzerbrecher angewendet werden, ſind ganz genau den in Fig. 3., 4., 5., 8., 9., 10., 11. und 12. abgebildeten ähnlich, aber unter gewiſſen Umſtänden werden andere angewendet, z. B. ſolche, welche an der Innenſeite ihrer Extremitäten ganz eben ſind, oder andere, welche eine löffelförmige Geſtalt haben, um gewiſſe Stücke von weicher plaſtiſcher Beſchaffenheit, welche auf andere Weiſe nicht ohne Gefahr auszuziehen ſind, in ihrer Cavität zu formen. Es werden auch an ſeinem Ende ſchwach gekrümmte Arme angewendet, um in manche Blaſen eindringen zu können, in welche man keine ganz gerade Steinſonde einzuführen vermag. Die primitive Conſtruction dieſes Inſtrumentes läßt, mit einem Wort, eine Menge von Modificationen zu, welche in der Praxis oft nöthig erfunden werden.

hat, daß der Subſtanzverluſt auf eine gewiſſe Länge an den Armen fortgeſetzt iſt, wodurch ſie ſich eben, ohne daß irgend eine beſondere Stelle zu ſehr geſchwächt iſt, divergirend ausbreiten.

Wenn der Hebel g wieder in die horizontale Lage gebracht wird, ſo ſtehen die Erhöhungen nicht mehr einander gegenüber, und die Arme ſchließen ziemlich feſt, vermöge der Elaſticität ihrer Schwäche. Man kann ſie dann leicht mit der Hand in die Röhre ziehen, indem man die beiden ſtählernen Stäbe e e′ ſo weit, wie möglich, aus der Mündung d d herauszieht. Auf dieſe Weiſe werden die Steinfragmente zwiſchen den Armen feſtgehalten.

Iſt nun die Schwäche der Arme in die Röhre getreten, ſo läßt ſich der Schaalenbrecher in ein mächtiges Inſtrument verwandeln, denn dann iſt ſeine mechaniſche Kraft mit derjenigen der Hebel und Federn verbunden. Dieſe Veränderung wird bewerkſtelligt, indem man die Portion c c c, Fig. 4., herabſchiebt, ſo daß ſie mit b in Berührung tritt, und die Federn mit den Zähnen der ſtählernen Stäbe e e′ in Eingriff bringt.

Die alternirenden Bewegungen des kleinen Hebels g bringen dann folgende Bewegungen hervor: neigt man denſelben gegen e, ſo verkürzt ſich der Arm a′ um anderthalb Linien; bewegt man den Hebel gegen e′, ſo wird der Arm a um eine gleiche Länge in die Röhre gezogen; neigt man den Hebel wiederum gegen e, ſo wird der Arm a′ wiederum verkürzt u. ſ. w., ſo daß alſo jede Bewegung des Hebels g eine alternirende Abnahme in der Vorragung der Arme aus der Röhre und ſonach eine verhältnißmäßige Zunahme des Drucks, in Verbindung mit einer Art von reibender Thätigkeit, erzeugt, welche derjenigen der Kieferknochen ähnlich iſt und ſolange fortdauert, bis die Arme völlig in die Röhre gezogen ſind. In Fällen, welche einen ſehr großen Grad der Kraft erheiſchen, wenn es z. B. gilt, einen dicken feſten Stein zu zerdrücken, wird die Kraft des kleinen Hebels noch dadurch vermehrt, daß man den Fig. 13. abgebildeten größern Hebel hinzufügt, welcher den kleinen Hebel g in dem Zapfenloch a aufnimmt und dadurch verlängert.

Flache Steine, welche mit den bereits beſchriebenen Inſtrumenten ſo ſchwer zu zerkleinern ſind und doch ſo häufig vorkommen, ſiehe Fig. 5. und 7., werden mit dieſem Inſtrumente ſicher und ſchnell zertrümmert, indem derjenige Theil, welcher außerhalb der Kneipen der Arme liegt, abgeſchnitten, und derjenige Theil innerhalb der Kneipen zu Pulver zermalmt wird.

Ein Stein, von 10 oder 12 Linien Dicke iſt für die Kraft des Schaalenzerbrechers die äußerſte Gränze des Volumens, und ſtärkere Steine müſſen erſt durch das dreiarmige Inſtrument mit dem Komma, oder durch den Steinbohrer zerkleinert werden.

In Fig. 1. iſt der Schaalenzerbrecher geſchloſſen und in halber Größe dargeſtellt.

Fig. 12. Ende des Schaalenzerbrecherk, geſchloſſen und in ganzer Größe.

Fig. 11. Ende des Schaalenzerbrechers, geſchloſſen und in ganzer Größe von der Seite dargeſtellt.

Fig. 10. Ende des Schaalenzerbrechers, in vollkommener Größe mit ausgebreiteten Armen.

Fig. 4. Der Schaalenzerbrecher in halber Größe dargeſtellt und in Thätigkeit an einem breitgedrückten Steine.

Fig. 9. Ende des Schaalenzerbrechers in ganzer Größe, um darzuthun, daß, wenn die Arme zuſammengezogen werden, um einen Stein, oder ein Fragment zu ergreifen, ſie ſich gerade ſo weit ſchließen, um dieſe Körper zu ergreifen, ohne ſich einander ſo ſehr zu nähern, daß die Wandungen der Blaſe von ihnen ergriffen werden könnten.

Fig. 8. Ende des Schaalenzerbrechers in voller Größe, um die Thätigkeit deſſelben auf ausgehöhlte Bruchſtücke, die mit den Aushöhlungsinſtrumenten gebildet worden ſind, zu zeigen. Es liegt auf der Hand, daß, wenn die Arme kräftig zuſammengezogen werden, ſie das ergriffene Bruchſtück zermalmen müſſen.

Fig. 5. Ende des Schaalenzerbrechers in ganzer Größe, um die Thätigkeit deſſelben an einem ovalen Steine von 10, oder 12 Linien in ſeinem längſten Durchmeſſer zu zeigen.

Hülfsinſtrumente. — Die gerad- und krummlinige Steinſonde. Sie iſt aus Silber verfertigt, hohl und hat 2 bis 2½ Linien Durchmeſſer (Fig. 14.). Derjenige Theil der Steinſonde, welcher ſich von der Mündung bis zum Anfange der Curve ausbreitet, iſt ganz gerade und 7, oder 8 Zoll lang. Die Curve, welche am Ende der geraden Portion beginnt iſt, gleich dem vierten Theile vom Umfang eines Kreiſes, mit einem Radius von anderthalb Zoll beſchrieben. Am Blaſenende der Sonde ſind zwei kleine ſeitenſtändige Oehre zu bemerken; am andern Ende iſt ein Korkſtöpſel eingeſetzt und in denſelben, zur Aufnahme der Spritzenröhre, ein Loch gebohrt. So läßt ſich alſo irgend eine Flüſſigkeit in die Blaſe bringen, ohne daß etwas von dieſer Flüſſigkeit verſchüttet wird. Indem man einen Hahn an dieſem Theile der Steinſonde öffnet, oder ſchließt, kann das Waſſer in die Blaſe eingeſpritzt, in derſelben zu-

rückgehalten werden, oder man kann ihm auch das Austreten verſtatten.

Fig. 15. und 16. Sondenſtücke von verſchiedener Länge und ganzer Größe, welche an das Ende der gerad- und krummlinigen Steinſonde angeſchraubt werden können, wenn das Endſtück von Fig. 14. eine zu große Curve bilden ſollte.

Fig. 17. Die chirurgiſche Spritze für Injectionen der Blaſe, in halber Größe dargeſtellt.

Fig. 18. Der Drillbogen, in halber Größe dargeſtellt, er iſt 18 bis 19 Zoll lang.

Fig. 19. Ein Inſtrument, durch welches der Bohrer nach vorwärts getrieben wird (Bohrerſpindeltreibec, repoussoir à main), in ganzer Größe dargeſtellt. Es beſteht aus einer metallenen Röhre (Federgehäuſe), in welcher eine ſtarke Spiralfeder ſitzt. Im Innern dieſer Röhre befindet ſich auch ein ſtählerner Dorn von 5, oder 6 Linien Länge, welcher beweglich iſt und die Feder zuſammendrücken kann. Das Ende des Dorns iſt hohl, um das Ende des Bohrers aufzunehmen. Am andern Ende des Inſtrumentes iſt ein Sechseck angebracht, um das Inſtrument am Rollen zu verhindern.

Fig. 20. Der coniſche Catheter in ganzer Größe.

Fig. 21. Der Schraubenſchlüſſel in ganzer Größe, mit welchem die Schraubenköpfe der Arme des Aushöhlers mit der Zange zugeſchraubt, oder aufgeſchraubt werden.

Fig. 22. Ein Trichter, oder eine Röhre von elaſtiſchem Harz, um mit Hülfe der Inſtrumente Waſſer in die Blaſe zu bringen (in ganzer Größe dargeſtellt).

Fig. 23. Die feſtſtehende Docke des Drehſtuhls (le chevalet) im dritten Theil der Größe dargeſtellt. Dieſer Theil beſteht aus der gekrümmten Portion a und aus der geraden Portion b. Oben an der gekrümmten Portion befindet ſich eine halbgeſchloſſene Hülſe oder Klaue, c, um denjenigen Theil der Inſtrumente aufzunehmen, welchen wir die Armatur genannt haben. Der gerade Theil iſt durchgehends von gleicher Stärke, polirt und 8 bis 10 Zoll lang, $2\frac{1}{2}$ Linien dick und 4, oder 5 Linien breit. An der Stelle, wo der gerade Theil mit dem krummen ſich vereinigt, befindet ſich eine Art von Oval, d.

Fig. 24. Der andere Theil des Drehſtuhles, repoussoir genannt, im dritten Theile der Größe dargeſtellt. Dieſer Theil (die bewegliche Docke) beſteht aus einer obern und un tern Portion. An der untern befindet ſich das Zapfenloch a, um den Schaft der feſtſtehenden Docke aufzunehmen, der ſich in dieſem Zapfenloche leicht vor- und zurückſchieben läßt. Eine Schraube, h, fixirt die bewegliche Docke am Schafte der unbeweglichen, ſobald ſich dieſes nöthig macht. Die obere Portion hat eine Art von Röhre, c, in welcher eine Spiralfeder ſitzt. In dieſer Röhre befindet ſich ein kleiner beweglicher ſtählerner Dorn, d, mit welchem man die Feder zuſammendrücken kann, hört aber der Druck auf, ſo treibt die Feder den Dorn zurück. Er iſt ſo eingerichtet, daß er die Spindel des Bohrers nach vorwärts treibt, in dem Maaße, wie die Bohrerkrone in den Stein eindringt. Eine Schraube, e, welche oben bemerkbar iſt, fixirt den ſtählernen Dorn, wenn es nöthig ſeyn ſollte. Dieſer Dorn hat an ſeinem äußern Ende, f, eine kleine Vertiefung, um das Ende der Bohrerſpindel aufzunehmen. Ein Einſchnitt, g, befindet ſich am obern Theile des Dornes, damit dieſer Dorn bei'm Aufſchrauben nicht ganz aus der Röhre treten könne, obſchon er dann ganz frei iſt und dem Impulſe der Spiralfeder ungehindert folgen kann.

Fig. 25. Der ganze Drehſtuhl, im dritten Theile der Größe dargeſtellt. Der Bohrerſpindeltreiber und das Bohrerende ſind zuſammengefügt; ein dreiarmiges Inſtrument iſt in der Klaue der feſtſtehenden Docke befeſtigt, und das Ende der Bohrerſpindel ſitzt in dem Dorn des Bohrerſpindeltreibers.

Fig. 26. Das rechtwinklige Bette, auf dem Winkel ruhend, welcher zwiſchen den längſten und kürzeſten Seiten des Dreieckes liegt, das die drei Stücke Holz bilden, aus welchen die Seiten des Bettes beſtehen. Die punctirten Linien zeigen die Lage an, in welche das Bette kommt, wenn man es auf die Hypothenuſe oder die längſte Seite des Dreiecks ſtützt. Das Becken des Patienten bildet, in der geneigten Lage, mit dem Horizont einen Winkel von 45°, obſchon der Rumpf und der Kopf immer die horizontale Lage behalten.

Fig. 27. Die feſte Stütze am rechtwinkligen Bett, im dritten Theile der Größe dargeſtellt, mit einem Inſtrument in der Klaue ſeines Richtſtockes und befeſtigt durch den Druck einer ſeitenſtändigen Schraube.

Fig. 28. Die feſte Stütze, im dritten Theil der Größe dargeſtellt und in einer ſolchen Richtung, daß man das Innere der Klaue ſehen kann, um abzunehmen, wie die Schraube das Inſtrument fixirt.

Fig. 29 Ein gepolſterter Gurt, im ſechsten Theile der Größe dargeſtellt, um damit die Schultern des Patienten zu ſtützen und zu verhindern, daß er rückwärts gleitet, wenn man es nöthig findet, durch Neigung des Bettes das Becken bis zu einem Winkel von 45° zu erhöhen. *)

*) Auf der Kupfertafel ſind die lithontriptiſchen Inſtrumente in dem Durchmeſſer dargeſtellt, welcher gewöhnlich nöthig iſt, aber es iſt abſolut erforderlich, daß man, je nach der Capacität der Harnröhre, Inſtrumente von verſchiedenen Durchmeſſern hat, alſo Inſtrumente von 2 bis $4\frac{1}{2}$ Linien Durchmeſſer.

Tafel CCXCVIII.

L i g a t u r a.

Zur Erläuterung der Unterbindung der art. maxillaris externa, temporalis und occipitalis. *)

Unterbindung der art. maxillaris externa.

Die art. maxillaris externa darf nie an dem unter dem Unterkiefer liegenden Theile unterbunden werden; ſie liegt hier zu tief und von ſo mancherlei Theilen umgeben, daß ihre Iſolirung ſehr ſchwierig wäre. Iſt ſie dagegen einmal über den Rand des Unterkiefers hervorgekommen, ſo wird dieſe Operation ſehr leicht. Dieſe Arterie (Fig. I. 1.) liegt unmittelbar auf dem Unterkieferknochen (C), berührt noch den vorderen Rand des m. masseter (A), iſt von einer einzigen Vene (2) begleitet, welche immer an ihrer hinteren Seite liegt, bisweilen 2—3 Linien weiter nach hinten, als die Arterie. Ueber beide Gefäße, dieſelben kreuzend, laufen einige Zweige des nerv. facialis (3) hin; endlich bedecken der musc. platysma myoides (B) und die Haut ſämmtliche genannte Theile. Die feſte Knochenunterlage der Arterie und die dünne Bedeckung derſelben durch Haut, erleichtern die Compreſſion, und werden daher die Unterbindung äußerſt ſelten nöthig machen. Indeſſen iſt ſie doch ſchon bisweilen gemacht worden.

Der Patient liege mit nach der geſunden Seite geneigtem Kopfe; nun macht der Operateur über dem vorderen Rande des Maſſeter's einen 1 Linie langen Einſchnitt, ſchief von hinten und unten nach oben und vorn, entſprechend dem Lauf der Arterie und der Richtung der Faſern des platysma myoides. Nach Durchſchneidung der Haut und dieſes Hautmuskels, trennt man in gleicher Richtung das Zellgewebe und die Zweige des nerv. facialis (3) und kömmt ſo auf den unteren Theil des masseter (A). Die vena maxillaris externa liegt auf dieſem Muskel, die Arterie immer mehr nach vorn; hat man hier die Arterie einmal aufgefunden, ſo iſt nichts leichter, als ſie zu iſoliren und zu unterbinden.

Unterbindung der art. temporalis.

Von den beiden, aus dem Ende der carotis externa entſpringenden, Zweigen, liegt der eine, die art. maxillaris interna, zu tief, als daß man ſeine Unterbindung verſuchen könnte; anders verhält es ſich mit dem andern Zweige, der art. temporalis (Fig. I. 4.); dieſe kann bei ihrem Verlauf über den arcus zygomaticus (D) ſehr leicht unterbunden werden. Weiter unten iſt ſie von dem obern Theile der parotis (F) bedeckt, ſo daß man ſie hier nur ſehr ſchwer unterbinden könnte. Die vena temporalis (6) liegt zwiſchen der Arterie und dem Gehörgange. Das Zellgewebe, welches dieſe Gefäße unter ſich und mit der Haut verbindet, iſt feſt und dicht, und enthält bloß äußerſt wenig Fett; ſo daß es immer ſehr ſchwer iſt, es zu zerreißen und die Arterie zu iſoliren.

Es wird bloß ſehr ſelten vorkommen, daß man die Arterie unterbinden muß, meiſtens reicht man mit der Compreſſion aus. Bisweilen wird man auch mit der Unterbindung eines Aſtes ausreichen, doch in andern Fällen wird man auch bloß mit der Unterbindung des Stammes ſelbſt ſeinen Zweck erreichen; dieß beſonders dann, wenn eine Verwundung des musc. temporalis mit der der Haut zugleich vorhanden iſt, dann kann zugleich mit der art. temporalis superficialis die art. temporalis profunda (5) verletzt ſeyn. In dieſen Fällen muß man die Arterie unterhalb des arcus zygomaticus unterbinden, weil man ſonſt bloß den Stamm der rami temporales superficiales verſchließen würde.

Vor Beginn der Operation muß ſich der Wundarzt durch das Gefühl über die Lage der Arterie unterrichten; wenn nun der Kranke auf der Seite liegt, ſo macht man einen Einſchnitt von der Länge eines Zolles. Dieſer Einſchnitt muß der Mitte des Raumes zwiſchen dem Kiefergelenk und dem Gehörgang entſprechen. Nach Trennung der Haut bringt man eine Hohlſonde unter die Zellgewebsſchichten, welche die Arterie und Vene bedecken, und durchſchneidet ſie, weil es nicht möglich iſt, ſie mit einem ſtumpfen Inſtrumente zu zerreißen. So iſt nun die Arterie bloßgelegt und man führt nun leicht einen Ligaturfaden um ſie herum.

---

*) *Manec*, Traité théorique et pratique de la ligature des artères. Paris 1832. Pl. IV. et V.

Fig. 1 *A.* musc. masseter;
B. musc. platysma myoides;
C. os maxillare inferius.
1. art. maxillaris externa;
2. vena maxillaris externa;
3. rami nervi facialis.
D. arcus zygomaticus;
E. aponeurosis externa musc. temporalis;
F. oberes Ende der parotis.
4. art. temporalis;
5. art. temporalis profunda;
6. vena temporalis.

Unterbindung der arteria occipitalis.

Die art. occipitalis braucht, wie die temporalis und wie jede auf feſter Unterlage unter dünnen Bedeckungen liegende Arterie, nur ſehr ſelten unterbunden zu werden, die leicht auszuführende Compreſſion genügt meiſtens. Bloß in den Fällen, wo die Compreſſion mehrere Tage fortgeſetzt werden müßte, wählt man beſſer die Unterbindung. Bisweilen erregt auch ſchon der leichteſte Druck nach einer Verletzung der galea aponeurotica eryſipelatöſe Entzündung; in ſolchen Fällen iſt es klüger, bei zugleich vorhandener Arterienverwundung nicht durch Compreſſion, ſondern durch Unterbindung zu ſtillen, dieſe nimmt man dann in der Wunde ſelbſt vor, wenn ſie friſch iſt, oder aber an einem andern Puncte ihres Verlaufes, wenn die Wunde ſchon alt iſt.

Die art. occipitalis (Fig. II. 1.) kann bloß an ſeiner Kopfparthie, da wo ſie unter dem musc. complexus hervortritt, unterbunden werden. Früher liegt ſie zu tief. — Iſt nämlich die Arterie bis zur Höhe des atlas gekommen, ſo wendet ſie ſich von vorn nach hinten; zwiſchen dieſem Halswirbel und dem proc. mastoideus (A.), alſo bedeckt von allen den Muskeln, welche ſich hier anſetzen, läuft ſie jenſeits des complexus über den musc. obliquus superior (E.), und liegt nun unmittelbar auf dem proc. mastoideus ossis temporum, um ſich von hier aufwärts und nach hinten zu ziehen, begleitet von zwei Venen (2.), welche, im Verhältniß zur Arterie, ſehr groß ſind und häufig unter einander communiciren. Dadurch wird die Iſolirung der Arterie etwas erſchwert, was noch durch die Dichtigkeit und Feſtigkeit des dieſe Gefäße umgebenden Zellgewebes vermehrt wird. Bloß der musc. splenius und die Sehne des sternocleidomastoideus, die ſich an die linea semicircularis superior des Hinterhauptbeines anſetzt, bedecken die Arterie, ſo daß man, um dieſe zu unterbinden, bloß einen Einſchnitt durch die Haut und die genannten Muskeln zu machen braucht. Dieſer Einſchnitt beginne 6 Linien hinter und ein wenig unterhalb der Erhabenheit des proc. mastoideus; er gehe ſodann ſchief nach oben und hinten 1 Zoll bis 15 Linien weit. Hat man ſo die Haut und die Sehnenhaut des musc. sternocleidomastoideus durchſchnitten, ſo muß man den Finger unter die obere Wundlippe einführen, um die Baſis des proc. mastoideus aufzufinden; die Arterie liegt nun 2 Linien unterhalb des hinteren Theiles der Furche für den musc. digastricus. Nachdem man dieſe Theile erkannt hat, ſo durchſchneidet man auch den musc. splenius in ſeiner ganzen Dicke in der Richtung des Hautſchnittes, worauf man mit dem Finger auf den Knochen geht und die Arterie klopfen fühlt. Bei Iſolirung derſelben muß man vorſichtig zu Werke gehen, um nicht die ſie begleitenden Venen zu zerreißen, denn aus dieſen Venen würde eine ſtarke Blutung erfolgen, wegen ihrer Verbindung mit dem sinus lateralis, welche durch das foramen mastoideum ſtattfindet.

Bisweilen läuft auch die art. occipitalis über den musc. complexus und liegt dann immer tiefer als gewöhnlich.

Fig. 2. *A.* processus mastoideus ossis temporum,
B. Sehnenhaut des musc. sternocleidomastoideus, durchſchnitten;
C. Kopftheil des musc. splenius, durchſchnitten;
D. hinterer Rand des musc. complexus;
E. musc. obliquus superior.
1. arteria occipitalis;
2. die beiden ſie begleitenden Venen. Man bemerkt zwei anaſtomoſirende Aeſte zwiſchen beiden, welche über die Arterie hinlaufen.

Tafel CCXCIX.

Ueber chirurgiſche Behandlung der fehlerhaften Stellung der Zunge.

Daß eine fehlerhafte Stellung der Zunge bisweilen zugegen iſt, kömmt hauptſächlich durch Fehler in zwei Functionen der Zunge zur Kenntniß, 1. bei'm Sprechen und 2. bei'm Saugen.

Da man früher beobachtet hatte, daß bei einigen und zwar bei häufiger vorkommenden Arten des fehlerhaften Sprechens eine fehlerhafte Lage und Stellung der Zunge die Urſache ſey, ſo hatte man dieß nachher auf alle Arten ausgedehnt, und behandelte alle auf gleiche Weiſe. Dieſe früher wirklich beobachteten urſächlichen Verhältniſſe in der Bildung der Zunge beruhen darauf, daß entweder die Zunge zu ſehr nach vorn lag (entweder immer oder bloß bei'm Sprechen), oder daß die Zunge zu feſt an den Boden der Mundhöhle gefeſſelt iſt. Es ergaben ſich daraus die beiden Behandlungsmethoden: 1. daß man die Zunge durch Druck zwang, mehr in dem hinteren Theile der Mundhöhle zu bleiben; 2. daß man die Zunge durch eine Operation in größerer Ausdehnung von dem Boden der Mundhöhle löſ'te.

Da aber die Ausdehnung dieſer zwei Behandlungsarten des fehlerhaften Sprechens auf alle Arten deſſelben nach neueren Forſchungen *) unrichtig iſt, ſo möge hier eine Aufzählung derſelben und die Bezeichnung derer, welche durch jene Mittel zu behandeln ſind, vorausgehen. Die Hauptarten des fehlerhaften Sprechens ſind:

I. Das Reißen, grasseyement, Bildung des R in der Tiefe des Rachens, wobei entweder das R bloß dumpf wird, oder ſich noch mit einem anderen Buchſtaben verbindet, oder verwechſelt, als:

1. Einfaches dumpfes R, wobei das R im Rachen gebildet wird, ohne daß die Zunge in ihren Bewegungen gehindert wäre.

2. Hinzufügen eines G oder K. — Hier iſt die Zungenſpitze an dem Boden der Mundhöhle befeſtigt und das R wird mit der Wurzel der Zunge am Gaumen gebildet.

3. Das R wird wie V oder F ausgeſprochen; dieß beruht auf Bewegung der Lippen bei Unthätigkeit der übrigens geſunden Zunge.

4. Verbindung eines S mit dem R, beruht auf Vorſtrecken der Zunge bis zwiſchen die Zähne, und erfordert ein Zurückdrängen dieſes Organs.

5. Ein G ſtatt R. Dieß kömmt daher, daß, wegen übeler Gewohnheit, das R durch Anlegen des Rückens der Zunge gegen den harten Gaumen gebildet wird, wobei die Zunge gut gebaut iſt.

6. Ein L ſtatt dem R, entſteht durch Andrängen des Rückens der Zunge gegen die hintere Fläche beider Zahnreihen, wobei die Zungenſpitze nach unten gerichtet bleibt, was zuweilen ſeinen Grund im Anwachſen an dem Boden der Mundhöhle hat.

II. Verwechſelung gewiſſer Conſonanten. Blésité. Beruht immer auf fehlerhaftem Lernen des Sprechens und übler Gewohnheit, und hat nie ſeinen Grund in organiſchen Mißverhältniſſen.

III. Stocken und Ziehen der Sprache. Balbutiement. Beruht meiſtens auf allgemeiner oder localer Schwäche, und erfordert eine allgemeine, meiſtens ſtärkende Behandlung.

IV. Ueberpoltern der Sprache. Bredouillement. Beruht auf Uebereilung aus Nachläſſigkeit und großer Lebhaftigkeit des Geiſtes, und kann nur durch geregelte Uebung im Sprechen, (nach dem Tact und ſehr langſam,) geheilt werden.

V. Das eigentliche Stottern Begaiement. Wobei irgend eine Sylbe nicht herausgebracht werden kann und daher die vorhergehende immer von neuem angeſetzt werden muß. In dieſem Falle ſind bisweilen Bildungsfehler vorhanden; beſonders iſt bisweilen die Zunge entweder zu ſehr an dem Boden der Mundhöhle angeheftet, oder zu beweglich in dem Munde.

Aus dieſer Ueberſicht geht hervor, daß das Zurückdrängen der Zunge bloß paſſend iſt:

bei (I. 4.) der liſpelnden Ausſprache des R, und in einzelnen Fällen von Stottern (V), wenn die Zunge zu beweglich und ohne ſichern Halt in dem Munde iſt.

Das Löſen der Zunge von ihrem Boden, alſo das Einſchneiden des Zungenbändchens kann nöthig werden, wenn ſtatt R ein Kr oder Cr ausgeſprochen wird (I. 2.), bisweilen wenn L ſtatt R geſagt wird (I. 6.) und bisweilen bei'm Stottern, wenn die Zunge nicht freibeweglich iſt. —

Letztere Operation wird überdieß nicht ſelten nöthig, bei Kindern, welche wegen zu weit nach vorn reichendem Zungenbändchen die Zunge nicht erheben und ſo nicht ſaugen können.

Um das Zurückdrängen der Zunge zu bewirken, wird irgend ein fremder Körper, ein Keil, zwiſchen der Zunge und den Zähnen des Unterkiefers eingebracht. Ein ſolcher Zungenkeil war der allbekannte Kieſelſtein des Demoſthenes; bequemere Hülfsmittel ſind in neuerer Zeit hierzu vorgeſchlagen worden von Colombat und von Wutzer.

Fig. 1. zeigt Colombat's Zungenkeil *) (refoulelangue).

a. iſt die halbmondförmige elfenbeinerne Platte, von 2 Linien Dicke, mit wohlabgerundeten Rändern;

bb. zwei hakenförmig gekrümmte Plättchen von Silber, welche über die Schneidezähne des Unterkiefers angelegt werden;

c. der concave hintere Rand des Zungenkeils, welcher unter die Zunge, zu beiden Seiten des Zungenbändchens, zu liegen kommt.

Dieſes Inſtrument wird an den Schneidezähnen des Unterkiefers befeſtigt und legt ſich unter die Zunge, um dieſelbe nach hinten zu ſchieben.

Fig. 2. Wutzer's Glossanochon **), zu demſelben Zwecke, beſteht bloß aus einem dünnen Metallplättchen, von Gold oder Platina, welches nach oben gewölbt iſt und zur Befeſtigung an beiden Seiten Klammern von Metalldraht hat, welche um die Wurzel der Backenzähne herumgreifen, wenn Zahnlücken dieß erlauben.

A. Das Inſtrument von der obern, mäßig convexen Seite.

B. Daſſelbe von unten, wo man das Geſtelle ſieht, wodurch das Einſinken deſſelben in die unter der Zungenſpitze befindliche Grube verhindert wird.

a. vorderer Rand, der ſich an die hintere Seite der Zahnreihe ſtützt;

b. hinterer Rand, mit einem ſchwachen Ausſchnitt für das Zungenbändchen;

---

*) Du Begaiement et de tous les autres vices de la parole, par *Colombat*. 2me Edition, avec Planches. Paris 1831.

*) *Colombat*, l. c. Pl. 2me.

**) Wutzer's Abhandlungen und Beobachtungen der ärztlichen Geſellſchaft zu Münſter. I. Bd. 1829.

c. d. ſeitliche Befeſtigungsdrähte, welche wie beim Einſetzen falſcher Gebiſſe angelegt werden;

e. e. untere Leiſte, die mit dem vorderen Rande parallel, aber etwas mehr zurück liegt;

f. Queerleiſte, welche dem Ganzen mehr Feſtigkeit giebt.

Die Löſung des Zungenbändchens, welche ſehr häufig geübt werden muß, hat zu der Angabe verſchiedener Inſtrumente Veranlaſſung gegeben.

Die einfachſten und beſten ſind:

Fig. 3. Der gewöhnliche geſpaltene Mundſpatel, welcher ſo unter die Zunge eingeführt wird, daß das Zungenbändchen in den Einſchnitt zu liegen kömmt, und die Zunge mit dem Spatel nach oben gedrückt wird, wodurch zugleich die venae und arteriae raninae vor Verletzung geſichert ſind, worauf noch gebraucht wird:

Fig. 4. die Zungenbandſcheere von Joſ. W. Schmidt *), eine ſtumpf ſich endende, nach dem Blatt gebogene (wie die nebenſtehende Linearfigur zeigt), gewöhnliche Scheere; welche auch durch irgend eine andere chirurgiſche Scheere erſetzt werden kann.

Andere (Fabr. ab Aquapendente und Peans) haben ſich auch des Skalpels bedient. Petit **) ſuchte den Spatel mit dem ſchneidenden Werkzeuge zu vereinigen.

Fig. 5. L. Petit's Zungenbandſcheere ***). Dieſe iſt eine ſcharfſpitzige Scheere, mit geradlinigen Blättern, a, welche durch eine Feder, b, zwiſchen den Scheerenſchenkeln geöffnet erhalten wird. Ueber die Scheerenblätter iſt ein ſchwaches Gehäus, c, befeſtigt, welches die Form eines geſpaltenen Mundſpatels hat, indem in dem vorderen geſchloſſenen Ende deſſelben eine ſpitzwinklige Oeffnung iſt, deren Ausſchnitt dem Zwiſchenraume zwiſchen den geöffneten Scheerenblättern entſpricht.

Fig. 6. L. Petit's Biſtouri zum Zungenbandlöſen †) beſteht aus der Klinge a, einer ſchnellenden Feder, b, dem auslöſenden Theile c und dem Spatel d.

a. die Klinge iſt geradſchneidig, an der Ferſe in einem ſchwachen Winkel zurückgebogen; hier mit einer Schraube auf dem Spatel befeſtigt. An dem Heftſtücke der Klinge befindet ſich ein Knöpfchen, um damit die Klinge zu handhaben, und nach unten eine zahnförmige Hervorragung, e, welche einem Ausſchnitt in dem auslöſenden Theile entſpricht.

b. Die Feder iſt hinter dem Rücken des Biſtouri's mit dem Spatel durch eine Schraube feſtverbunden, und lehnt ſich mit ihrem federnden Theil an den Rücken der Klinge, welche dadurch vorgeſchnellt wird. Der feſte Punct der Feder iſt hinter dem Hefttheile des Biſtouri's ſo angebracht, daß das Meſſer nicht über den Rand des Spatels vorgeſchnellt werden kann.

c. Der auslöſende Theil faßt das Biſtouriheft und hält die Klinge mit geſpannter Feder zurück; wird nun auf den hebelartigen Drücker dieſes Theils gedrückt und die unter ihm liegende Feder, f, überwunden, ſo wird das Biſtouri ausgelöſ't und ſchnellt vor.

d. Der Spatel, welcher hinten einen ſoliden Griff hat, iſt von Silber und am vorderen Ende ſeiner Platte umgebogen; in dem umgebogenen Theile, zwiſchen welchem die Klinge ſich bewegt, iſt ein Spalt wie an dem gewöhnlichen Mundſpatel; das in dieſes eindringende Zungenbändchen wird von dem vorſchnellenden Biſtouri durchſchnitten, ohne daß die geringſte andere Verletzung möglich wäre.

*) S. Loder's Journal. 4. Bd. 2. St. Taf. V. Fig. 1. u. 2.
**) Mém de l'Acad. des Scienc. 1742.
***) Krombholz Acologie. Taf. V. Fig. 12. —
†) Krombholz l. c. Taf. IV. Fig. 125.

Fig. 7. und 8. ſind die von Colombat, zur Löſung des Zungenbändchens vorgeſchlagenen Inſtrumente *).

Fig. 7. Ein geſpaltener Mundſpatel, mit nach der Seite gebogenem Griff.

Fig. 8. Eine hakenförmig nach der Schneide gebogene Scheere, mit nach der Seite gebogenen Scheerenſchenkeln. Dieſe Biegung nach der Seite bei beiden Inſtrumenten hat den Zweck, daß beide Hände frei neben einander bei der Operation gebraucht werden können.

Die Verletzung der vasa ranina iſt auf dieſe Weiſe leicht zu vermeiden, iſt ſie dennoch erfolgt, ſo wird man der Blutung durch einfache Tamponade, mittelſt Charpiekügelchen, leicht Herr. Sollten die arteriae raninae verletzt ſeyn, ſo gelingt die Blutſtillung nicht ſo leicht, und es ſind zu dieſem Ende mehrere eigene Compreſſionsinſtrumente angegeben worden.

Fig. 9. Lampe's Turniket zur Compreſſion der Zungenarterie **). Es beſteht aus einem ſtählernen Bügel, deſſen vorderes Ende, a, in den Mund auf den Rücken der Zunge gebracht wird, während die Platte außen unter dem Kinn zu liegen kömmt; dann wird die Schraube vorgetrieben, und ſo die Arterie zuſammengedrückt. Die Abbildung iſt zur Hälfte verjüngt.

a. Vorderſtück des ſtählernen Bügels:

b. Mittelſtück deſſelben;

c. hinteres Stück deſſelben, welches die Schraubenmutter bildet;

d. die gepolſterte Compreſſionsplatte;

e. die Stellſchraube derſelben;

f. ein mit letzter parallel laufender Stahlſtab zur Fixirung der Pelotte an dieſer befeſtigt und durch ein Loch in dem Hinterſtücke des Bügels laufend.

Fig. 10. Jourdain's Turniketmaſchine zur Compreſſion der Zungengefäße ***), ein complicirter und unzweckmäßiger Verband.

a. Das Kinnſtück, von gepolſtertem Leder, zur Befeſtigung der eigentlichen Maſchine;

b. Boden deſſelben, der unter das Kinn zu liegen kömmt;

c c. Befeſtigungsbänder, welche um den Nacken geknüpft werden;

Die Maſchine, welche ganz aus Stahl iſt, beſteht aus

d d. dem Gehäuſe, in welchem mittelſt

e. einer Stellſchraube,

f. die bewegliche Mitelplatte höher und tiefer geſchraubt werden kann;

g. eine kleinere Schiebeplatte iſt ebenfalls nach oben oder unten zu ſchieben, mittelſt einer

h. Stellſchraube, die durch eine Seitenplatte des Gehäuſes d läuft;

i. der ſtählerne Bügel iſt an die kleinere Schiebeplatte angenietet. Dieſer Bügel hat an ſeiner Biegung drei Löcher für den Durchgang

k. der Compreſſionsſchraube und zweier befeſtigender paralleler Stäbe;

l. die Zungenplatte, um Blutungen auf der Oberfläche zu ſtillen, welche mit dem Bügel vereinigt iſt;

m. eine Gabel, die mit der Compreſſionsſchraube k. in Verbindung iſt, und für die Blutungen unter der Zunge beſtimmt iſt;

n. eine metallene Klappe, die in Verbindung ſteht mit

o. einer Schraube nebſt parallelen Befeſtigungsſtäben, wodurch der ganze Verband feſter an das Kinn angedrückt wird.

*) Colombat l. c. Tab. I. Fig. 1. et 2.
**) Krombholz l. c. Taf. II. Fig. 27.
***) Krombholz l. c. Taf. III. Fig. 17.

Tafel CCC.

Colli uteri exſtirpatio.

Colombat's Verfahren.

Die Beobachtung vieler Operationen der Ampu- tion des Mutterhalſes zeigten, daß bloß das Hervorziehen des Uterus bis an den Eingang der Scheide (nach Oſiander, Lisfranc und Dupuytren) dieſe Operation ſchmerzhaft mache; daher haben Canella und Hatin (vgl. Chir. Kupf. Taf. CCI.) Inſtrumente angegeben, wodurch die Operation an dem in ſeiner Lage bleibenden Uterus verrichtet werden kann. Zu demſelben Zweck, und um mehrere bei dem Verfahren jener noch bleibende Unvollkommenheiten, namentlich die ſehr complicirten Inſtrumente derſelben unnöthig zu machen, hat Hr. Colombat neue Inſtrumente und ein verbeſſertes Verfahren bekannt gemacht *).

Zu dieſem Ende bedient er ſich eines neuen Inſtrumentes, eines Hyſterotome's (Fig. 1.), welches zu ſeiner Führung nicht zu großer Gewandtheit von Seiten des Operateurs bedarf, und in der Scheide gedeckt durch ein speculum vaginae (Fig. 2.), ohne daß irgend eine Zerrung nöthig wäre, den Mutterhals faßt und mit einem Kreisſchnitt in jeder beliebigen Höhe abtrennt.

Der Hyſterotome (welcher, in verkleinertem Maaßſtab angefertigt, auch zur Ausrottung der Mutterpolypen oder der Tonſillen angewendet werden könnte), beſteht aus folgenden Stücken: Eine ſtählerne Röhre A. A., von 3 Linien Durchmeſſer, und 6 Zoll Länge, welche an dem einen Ende in eine Doppelhakenzange B. B. ausgeht, deren Arme ſich vermöge des Stabes C. C. ſtark zuſammenziehen laſſen, wenn mit dem Stabe der Schieber D. in die Fenſter der Zangenarme vorgeſchoben wird. Dieſer Stab ſetzt ſich durch die ganze Hauptröhre und den elfenbeinernen Handgriff E. fort und endigt hinten in einen Kopf F., mit welchem ſeine Bewegungen ausgeführt werden können. Die Mitte der Hauptröhre umfaßt ein kupferner Cylinder G., der ſich unten in eine Art von Scheibe H. endigt; auf dieſer liegt eine Feder I. und der Haken L., welcher den Hebel M. aufgehoben erhält; der Hebel ſtützt ſich auf einen Vorſprung N. des Cylinders G., wodurch die Klinge O., welche den Mutterhals durchſchneiden ſoll, ihren Halt bekömmt. Der Hebel, welcher durch einen Druck auf ſein hinteres Ende P. aufgehoben wird, wird durch den Haken L. in dieſer Lage erhalten. — In dieſer Stellung, und ſo wie es Fig. 1. in der Hälfte der richtigen Größe darſtellt, muß bei der Operation der Hyſterotome in das speculum uteri eingeführt werden.

Beſchreibung der Operation.

Die Kranke wird in die Lage, wie zum Steinſchnitt, gebracht und mit etwas erhöhtem und über den Bettrand vorſtehendem Geſäß feſtgehalten.

Nun führt der Operateur das vorher erwärmte und geölte 8armige speculum uteri (Fig. 2.) ein, welches mit ſeinem knopfförmigen Deckel (Fig. 3.) verſehen ſeyn muß. Dieſer geſtielte ſtählerne Deckel nimmt in ſeiner Rinne A. das vordere Ende der 8 Arme des speculum C. C. auf und erleichtert ſo die Einführung des Ganzen. — Iſt daſſelbe nun in der Scheide etwas vorgeſchoben, ſo nimmt man den Deckel heraus, indem man ihn zuerſt vermittelſt ſeines Stieles C. etwas vorſchiebt und dann nach außen zurückzieht, nachdem man das speculum etwas weiter geöffnet hatte. Dieſe Erweiterung geſchieht dadurch, daß man die Schrauben D. und F. wirken läßt und ſo den Ring G. der unbeweglichen Baſis des durch das geſchloſſene speculum gebildeten Kegels nähert. Während man ſo das speculum mehr öffnet, dringt man zugleich tiefer damit ein. Wülſte der Schleimhaut der Scheide, welche ſich dabei leicht bilden, muß man ſich hüten, für den Mutterhals zu halten. Auch muß man bei der Einführung des speculum ſanft zu Werke gehen, damit man den Muttermund nicht verletzt. Dieß vermeidet man am beſten dadurch, daß man das speculum ſo weit öffnet, daß der ganze Mutterhals, ſelbſt wenn er krankhaft verdickt iſt, in deſſen vordere Mündung eintreten kann. Iſt man ſo bis an den Grund der Scheide gelangt, und liegt alſo der krankhafte Theil in ſeiner ganzen Ausdehnung frei, ſo muß man zuerſt allen Schleim, der vor dem Muttermund liegt, entfernen; dieß geſchieht mittelſt eines Schwammes oder Charpiebäuſchchens, welche man in der Pincette C. des Aetzmittelträgers (Fig. 5.) befeſtigt hat. Hierauf kann man, um die tiefliegenden Theile innerhalb des Speculum's genau zu erforſchen, ſie mittels eines Lichtes und Hohlſpiegels erleuchten. Hat man ſich ſo überzeugt, daß der Mutterhals innerhalb des Speculum's liegt, ſo übergiebt man einem Gehülfen die Handhabe dieſes Inſtrumentes und führt in daſſelbe ein zweites ſehr dünnes speculum (Fig. 4.) ein, welches in das erſte paßt. Dadurch werden auch die zwiſchen den Armen des erſten Inſtruments bloßliegenden Stellen der Scheidenſchleimhaut gedeckt, und man iſt ſicher vor jeder Nebenverletzung. Nun endlich führt man den Hyſterotome (in der Stellung wie Fig. 1.) ein, ſtößt den Stab 1. C. C. vor, ſchließt dadurch die Doppelhakenzange 1. B. B. und faßt ſo den Mutterhals mehr oder minder nach vorn, je nach der Ausdehnung der Krankheit. Durch weiteres Vorſtoßen des genannten Stabes wird der kranke Theil feſtgefaßt; nun wird

*) L'Hystérotomie ou l'amputation du col de la matrice dans les affections cancereuses — — par *Colombat* de l'Isère. Paris, 1828. 8. avec deux planches.

der Cylinder G. vorgeſchoben, ſo daß die Meſſerklinge O. bis vor das obere Ende der Doppelhaken zu ſtehen kömmt. Drückt man nun die beiden Drücker P. und Q. zuſammen, wodurch der Haken L. gelöſ't und die Feder J. geſpannt wird, ſo dringt die Klinge auf den abzuſchneidenden Theil ein, und dieſer wird durch eine Drehung des Cylinders G. um die Hauptröhre A. nun durch einen Zirkelſchnitt mit der Klinge O. amputirt.— Ehe man die Drücker P. und Q. wieder losläßt, muß man immer den Mutterhals etwas anziehen, damit nichts undurchſchnitten bleibe, und damit das noch nicht Durchſchnittene geſpannt und ſo leichter durch das Meſſer getrennt werde. Hierauf zieht man den Hyſterotome und mit ihm den amputirten Theil aus; entfernt auch das speculum und bringt die Kranke in's Bett; wo ſie hierauf nach allgemeinen chirurgiſchen Regeln behandelt wird. Zu bemerken iſt, daß man jedes andere speculum uteri brauchen kann, wenn es nur weit genug iſt, um den Hyſterotome in geöffnetem Zuſtande in ſich aufzunehmen.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Hyſterotome, ſo wie er in das speculum geöffnet eingeführt werden muß. Dieſe Figur iſt um die Hälfte verjüngt.

A. Hauptröhre des Inſtrumentes; ſie iſt von Stahl, von 3 Linien Durchmeſſer und 6 Zoll Länge.

B. B. Doppelhakenzange an dem vorderen Ende der Röhre.

C. C. Ein durch die Röhre gehender Stahlſtab, der vor- und zurückgeſchoben werden kann.

D. Schieber, am vorderen Ende des Stabes befeſtigt, und in die Fenſter in den Blättern der Hakenzange B. B. eingreifend.

E. Elfenbeinerner Handgriff, welcher auf dem hinteren Ende der Hauptröhre ſitzt.

F. Knöpfchen auf dem Stabe C., um dieſen daran bewegen zu können.

G. Ein auf der Hauptröhre beweglicher Cylinder von Kupfer, welcher als Träger der Meſſerklinge dient.

H. Scheibe, am unteren Ende dieſes Cylinders, durch welche die Bewegungen des Meſſers vermittelt werden.

J. Stahlfeder, durch welche das Meſſer an dem Hebel niedergedrückt, d. h. der Längenaxe des Inſtrumentes genähert wird.

L. Haken, welcher das Meſſer vermittelſt des Hebels aufgehoben erhält.

M. Hebelarm von Stahl, auf deſſen vorderem Ende das Meſſer befeſtigt iſt.

N. Wulſt an dem Bewegungscylinder, auf welchem der Stützpunct des Hebels iſt.

O. Meſſerklinge, welche in rechtem Winkel auf dem Hebelarme befeſtigt iſt.

P. u. Q. Drücker, durch welche auf der Scheibe die Feder geſpannt und der Haken gelöſ't wird.

R. Ein Befeſtigungsſtab, wodurch der Führung des Meſſers mehr Sicherheit gegeben wird.

Fig. 2. Achtarmiges speculum uteri (in wahrer Größe).

A. Handhabe deſſelben, welche an einen feſten Ringe geht, an dem die acht, hinten gefenſterten, Arme eingelenkt ſind.

B. Hinteres gefenſtertes Ende der Arme

C. Vorderes Ende der hier ſchmäleren Arme.

D. u. F. Schrauben, vermittelſt derer der bewegliche Ring gegen das hintere weitere Ende des speculum zurückgezogen wird, wodurch ſich die vorderen Enden der Arme auseinanderſpreitzen.

G. Beweglicher Ring, der vermittelſt paſſender Knöpfe in den Fenſtern der Arme des speculum hin- und herläuft.

Fig. 3. Deckel des speculum uteri, welcher auf einem Stiele ſitzt.

A. Die Rinne, in welche die vorderen Enden der Arme des speculum aufgenommen werden.

Fig. 4. Zweites speculum uteri, welches in das erſte eingeführt wird; es iſt ein vorn etwas bauchiger Cylinder von Stahl, mit ſehr dünnen Wänden.

Fig. 5. Aetzmittelträger (in wahrer Größe).

A. Handgriff deſſelben.

B. Charniergelenk, mit welchem ſich der Körper des Inſtrumentes auf dem Griffe bewegt.

C. Stahlſtab, welcher den feſten Körper des Inſtrumentes ausmacht.

D. Stelle, wo die Zange auf den Stab aufgeſteckt iſt.

E. Pincette, welche vorn aufgeſteckt iſt.

F. Eingeſchraubter Deckel an dem Griffe, wodurch ein Behälter für das Aetzmittel gebildet wird.

Fig 6. Deckel des Griffes, mit der in ihn eingefügten elaſtiſchen Hülſe für das Aetzmittel, welche auch auf das vordere Ende des Aetzmittelträgers aufgeſteckt werden kann.

Fig. 7. Seitenanſicht der in Fig. 5. E. vorn aufgeſteckten Pincette, welche dazu dient, einen Schwamm damit zu faſſen

Fig. 8. Hyſterotome und inneres speculum uteri, wie ſie an den Gebärmutterhals angelegt ſind, um eben den Schnitt zu beginnen.

A. Collum uteri.

B. B Ligamenta lata.

C. C. Vagina.

D. Durchſchnitt des inneren speculum.

E. E. Doppelhakenzange, wie ſie geſchloſſen iſt und das collum uteri gefaßt hat.

F. Meſſer des Hyſterotomes, wie es vor die Hakenzange vorgeſchoben, aber noch nicht niedergedrückt iſt.

Tafel CCCI. und CCCII.

Ligatura vaſorum.

C.

Zur Erläuterung der Verſchließung der Arterien. *)

Das erſte Erforderniß, um die Verwachſung einer Arterie zu erlangen, iſt, — den Durchgang des Blutes durch dieſelbe ganz aufzuheben. Dieß geſchieht: — 1. durch einfache Abplattung, indem eine Wand der Arterie gegen die andere angedrückt wird; — 2. durch Abplattung oder Zuſammenfalten, mit Zerreißung der innern und mittlern Haut der Arterie; — 3. durch gleichmäßige Zuſammenfaltung, mit regelmäßiger und ſcharfer Durchſchneidung der inneren und mittleren Haut.

Die Obliteration erfolgt ſchneller und mit weniger Gefahr, wenn die innere und mittlere Haut getrennt ſind, als wenn ſie unverletzt blieben.

Die reine und ſcharfe Durchſchneidung dieſer Häute, wie man ſie bei einer Unterbindung mit einfachem rundem Faden erlangt, begünſtigt die Verſchließung der Arterie mehr, als eine unregelmäßige und gezackte Trennung der beiden Häute, wie ſie nach dem Gebrauche breiter Ligaturen zu erfolgen pflegt.

Die Natur beſorgt die Verſchließung einer unterbundenen Arterie durch zwei Mittel: 1. die Verwachſung der Gefäßwände unter ſich und 2. die Bildung eines Blutpfropfs, welcher, ſobald er die Arterie ausfüllt, auch ſogleich Verwachſungen mit ihren Wänden eingeht.

Die Erſcheinungen, unter welchen die Obliteration erfolgt, hängen von der Vitalität der Gefäßwände ab, es iſt alſo von äußerſter Wichtigkeit, daß der Operateur bei der Anlegung der Ligatur das Gefäß nicht mehr, als durchaus nöthig iſt, iſolire.

Die erſten Mittel, durch welche die Natur eine Blutung, nach dem Abfallen der Ligatur, verhindert (d. h. die Verwachſung oder Verklebung der Trennungsränder in der innern und mittleren Haut), werden immer entweder ganz oder doch zum Theil durch die Eiterung, welche zur Ausſcheidung der Ligatur eintritt, wieder zerſtört.

Der Blutpropf, der ſich erſt ſpäter gebildet hatte, iſt meiſtens mit ſeiner Baſis mit den verklebten Gefäßwänden, die durch die Eiterung zerſtört werden, verwachſen; ſo daß wenn er nicht eine gewiſſe Länge erreicht hatte, oder auch wenn er nicht feſte Verwachſung mit den Arterienwänden eingegangen hatte, um dem Andrange des Blutes widerſtehen zu können, er verſchoben werden wird; darauf würde alsdann unmittelbar eine Blutung folgen. Der Pfropf iſt zu klein oder gar nicht vorhanden, wenn die Unterbindung zu nahe unterhalb eines Seitenaſtes der Arterie gemacht war; und es kömmt keine Verwachſung zwiſchen dem Pfropfe und den Arterienwänden zu Stande, wenn dieſe krank ſind, oder wenn das Gefäß zu weit von dem umgebenden Zellgewebe getrennt worden war.

Die ſchon gebildeten Verwachſungen können aber auch in ihrem ganzen Umfange wieder zerſtört werden, wenn die Eiterung ſich von den umgebenden Theilen und von der Oberfläche der Arterien gegen ihre Mitte fortpflanzt; geht ſie noch weiter, ſo kann ſogar der ganze Blutpfropf wieder zerſtört werden, beſonders bei heftiger Entzündung; dieß kann ſogar noch vor dem Abfallen der Ligatur geſchehen.

In ſolchen Fällen wird ſich, wenn zwiſchen dem Pfropfe und einem Seitenaſte nicht noch hinreichender Raum exiſtirt, kein neuer Pfropf mehr bilden und alſo eine Blutung einſtellen; im entgegengeſetzten Falle wird ein neugebildeter Pfropf denſelben Bildungsgang durchmachen, wie der erſtere.

Die Haupturſachen einer Eiterung, welche ſo übele Folgen haben kann, ſind: lange Dauer der Operation, — vieles Betaſten, um die Theile zu erkennen, — Zerrung oder Quetſchung, — zu ausgedehnte Iſolirung, oder auch nur etwas beträchtliche Ortsveränderung des Gefäßes in ſeiner eigenen Scheide, — endlich die Beſchaffenheit oder Größe eines in der Wunde gelaſſenen fremden Körpers. Bisweilen wirken noch andere, nicht leicht zu ermittelnde, innere Urſachen auf dieſe Theile in gleicher Weiſe ein.

Hiernach verdienen offenbar die runden und nicht zu dicken Ligaturen den Vorzug. Der Faden wird übrigens nie reſorbirt, er mag beſtehen aus was er wolle.

Die Durchſchneidung der inneren Häute reicht zur Verſchließung des Gefäßes nicht hin; die Ligatur muß liegen bleiben, um die Trennungsränder einander genähert zu erhalten, und um ſchon die erſten Spuren eines Pfropfes an ihrer Stelle zu erhalten (Fig. 8.). — Nach der Durchſchneidung der innern und mittlern Haut reicht ſelbſt das Liegenbleiben der Ligatur während einiger Stunden bei'm Menſchen noch nicht hin, um Verſchließung des Gefäßes zu erlangen; dieß gelingt bloß höchſt ſelten, — bei Thieren, deren Blut ſehr viel elaſtiſche Kraft hat, z. B. bei Hunden. In den erſten ſechs bis ſieben Stunden nach der Operation hängen einestheils die Arterienwände noch ſo wenig unter einander zuſammen, und anderntheils iſt der Pfropf ſo klein, daß der Blutandrang und die Erſchütterung bei'm Ausziehen des Ligaturfadens ſchon hin-

*) *Manec.* Traité theorique et pratique de la ligature des Artères. Avec Planches. Paris 1832. (Planche 1re.)

reichen, dieſe erſten Verwachſungen wieder zu löſen und den Pfropf zu verrücken.

Ein Blutpfropf, der beweglich geworden und im Blutſtrome mit fortgeriſſen worden iſt, verliert bald ſein Volumen, mag er nun weiter rollen oder, an einer Seite feſthängend, bloß auf der andern vom Blutſtrome beſpült und ſo abgetrieben werden. Verſtopft er dagegen eine Arterie ganz, oder dringt er in einen kleineren Seitenaſt ein, ſo ſchließt ſich dieſer.

Die Torſion einer größeren Arterie erfordert mehr Zeit und mehr Geſchicklichkeit, als die Unterbindung derſelben. Bei der Torſion muß man das Gefäß ziemlich ſtark anziehen, um es etwa 6 bis 8 Linien weit zu iſoliren. Dieſe Verſchiebung der Häute gegen einander dehnt ſich mindeſtens bis zum nächſten größeren Collateralaſt aus; ſo daß die Vereinigung des Gefäßes mit ſeiner Zellſcheide auch in dieſer Ausdehnung zerriſſen wird, was von ſehr übeln Folgen ſeyn kann, wie wir geſehen haben. Dieſes Abſtreifen iſt bei kleinen Arterien, deren Scheide von dem umgebenden Zellgewebe nicht ſo beſtimmt abgeſchieden iſt, und welche überdieß viele Seitenäſtchen abgeben, weiter nicht zu fürchten. Durch die mit der Torſion verbundene Zerrung und Quetſchung der Arterienwände ſterben meiſtens einige Theile der Haut derſelben ab; dieß erzeugt nun eine Entzündung, welche in den ohnedieß durch die länger dauernden und ſchmerzhafteren Manipulationen der Torſion dazu diſponirten Theilen eine wenigſtens eben ſo beträchtliche Eiterung bedingt, als es durch die Unterbindung geſchehen könnte. — Iſt überdieß eine Arterie nahe unterhalb eines Seitenaſtes verletzt, ſo iſt die Torſion nicht anzuwenden, weil dieſe ein größeres Stück der Arterie verletzt, als die Ligatur, alſo auch der Bildung des Pfropfes ungünſtiger iſt, als dieſe.

Bei kleinen Arterien dagegen folgen auf die Torſion ſolche Unannehmlichkeiten nicht.

Bei verknöcherten und verknorpelten Arterien darf man bloß von der Bildung des Blutpfropfs die Verſchließung der Arterie erwarten. Iſt der Punct der Unterbindung nahe unterhalb eines Seitenaſtes, ſo wird die Operation in einem ſolchen Falle nicht gelingen; dann muß man ſie oberhalb deſſelben verſuchen, oder aber den Aſt zugleich neben dem Stamm unterbinden. Dieſe Regel kann auch auf geſunde Arterien mit Vortheil übertragen werden.

Steht nach einer völligen Durchſchneidung einer Arterie die Blutung von ſelbſt, ſo kann ſich der Wundarzt darauf beſchränken, alles zu beſeitigen, was die Bildung und Entwickelung eines Pfropfes ſtören könnte; bloß wenn die Durchſchneidung nahe unter einem Seitenaſt ſtattfände, ſo daß ein Pfropf ſich nicht bilden könnte, ſo wäre es gerathen, die Arterie bloßzulegen und den Seitenaſt zu unterbinden.

Bei einer bloßen Wunde der Arterie, die entweder der Länge nach oder in der Queere eindringt, muß der Wundarzt, auch wenn die Blutung ſteht, doch das Gefäß bloßlegen und unterbinden, da in einem ſolchen Falle der Blutpfropf ſich außerhalb der Arterie bilden, und bloß für einige Zeit Heilung bringen würde.

Dieß ſind die Reſultate vieler Verſuche an Thieren; beiliegende Tafel giebt nun die einzelnen Reſultate der Experimente *), welche zu obigen allgemeinen Anſichten über den Proceß, der bei Verſchließung der Arterien vorgeht, geführt haben.

Fig. 1 — 8. Unterbindung mit einfachem, rundem Faden.

Fig. 1. Carotis communis eines großen Hundes, 28 Stunden nach der Unterbindung unterſucht.

a. Herzende des Gefäßes. — b. Unterbindung mit einem einfachen Faden. — c. Neugebildetes Gewebe, welches die Enden der Arterie noch verbindet.

Fig. 2. Dieſelbe Arterie geöffnet.

a. Herzende. — b. Blutpfropf. — c. Plaſtiſcher Stoff, welcher mit der unteren Trennungslinie der durchſchnittenen Arterienhäute und mit dem oberen Ende des Pfropfes zuſammenhängt. — d. Oberer Theil der durchſchnittenen Stelle.

Hat nämlich ein einfacher Faden die inneren Häute durchſchnitten und liegt er bloß noch um die Zellhaut, ſo bedingt er in dieſer eine Entzündung, welche zuerſt Adhäſiventzündung ſeyn wird, durch welche das obere und untere Ende der Arterie mit einander in Verbindung erhalten werden (ſ. Fig. 1. c); hierauf ſetzt ſich aber die Entzündung auf die ſchon durch die Durchſchneidung gereizten inneren Häute fort, wird hier heftiger und geht in Eiterung über, ſo daß die Verwachſung dieſer Theile mit der Baſis des Pfropfes (Fig. 2. c.) wieder zerſtört wird.

Fig. 3. Arteria cruralis, 48 Stunden nach der Operation.

a. Herzende derſelben. — b. Trennung der mittlern und innern Haut durch den Unterbindungsfaden. — c. Oberer Pfropf. — d. Neugebildetes Gewebe, welches die Oberfläche des Pfropfs mit den Arterienwänden verbindet. — e. Faſerſtoffige Verlängerung des oberen Blutpfropfes. — f. Unterer Pfropf. — g. Gewebe von plaſtiſchem Stoffe, welches den unteren Pfropf mit der unteren Wundlippe in den Arterienwänden vereinigt.

Nachdem ſich jene Eiterung in den inneren Theilen gebildet hatte, bleibt bloß noch der Pfropf und ſeine Verwachſung mit den Arterienwänden, als Schutz gegen Blutung zurück (Fig. 3. c. d.) Daher die Nothwendigkeit eines Pfropfes für den ſichern Erfolg der Operation.

Fig. 4. Carotis communis eines Hundes, mit einfachem Faden unterbunden; am ſechsten Tage unterſucht.

a. Herzende des Gefäßes. — b Gewebe zwiſchen beiden Arterienwänden. — c. Unterer, nach dem Herzen zu liegender — d. oberer Blutpfropf. — e. Untere Lippe der Trennungslinie der inneren Arterienhäute, rings um die Baſis des Pfropfes angeheftet. (Die übrige Vereinigung des Pfropfes mit den Gefäßwänden iſt noch nicht vor ſich gegangen.) f. Obere Lippe des Durchſchnittes in der Arterienhaut. Der Umkreis dieſes Theils der Arterie iſt in Eiterung, ebenſo der Pfropf ſelbſt, ſo daß dieſer letzte bis zu d. desorganiſirt iſt. — g. Eiterige Materie. —

---

*) Dieſe Experimente ſind genauer mitgetheilt in v. Froriep's Notizen, Band 36.

Tafel CCCI. und CCCII. (Fortſetzung.)

Dieſe Figur, wie die vorige, zeigt die Nothwendigkeit, daß ein Pfropf ſich bilde, wenn man vor Nachblutung geſichert ſeyn ſoll; in dieſer ſpäteren Zeit iſt die früher vorhandene Verwachſung der Durchſchnittsränder wieder ganz gelöſet.

Fig. 5. Arteria cruralis, mit einfachem Faden an zwei Stellen, die 4 Linien von einander ſtehen, unterbunden und dazwiſchen durchſchnitten. Die Unterſuchung geſchah am ſechsten Tage.

a. Herzende. — b. Gewebe zwiſchen den Arterienenden. — c. Oberer Blutpfropf, deſſen Baſis mit den Arterienwänden verwachſen iſt; der Faden hängt noch etwas mit dem Gefäße zuſammen. — d. Unterer Pfropf; eine ziemlich ſtarke Entzündung hat die Organiſation des Pfropfes faſt ganz zerſtört und ſeinen Zuſammenhang mit den Arterienwänden wieder aufgehoben.

Bei kleineren Gefäßen iſt übrigens die Verwachſung der Arterienwände mit dem Pfropfe feſter, als hier bei der größeren Arterie.

Fig. 6. Stück einer verknöcherten Arteria cruralis, mit einfachem Faden unterbunden.

a. Ligatur. — b. b. Vorſprünge und Unebenheiten, welche durch die Ränder und Winkel der Knochenplättchen gebildet werden, welche durch die Ligatur zerbrochen waren.

Fig. 7. Dieſelbe geöffnet.

a. Furche, welche die durch die Ligatur gebildete Trennung der inneren und mittleren Haut bezeichnet. — b. b. Bruchſtücke der Knochenplättchen.

Bei dem Zuſammenſchnüren einer verknöcherten Arterie müſſen natürlich die in ihren Wänden befindlichen Knochenplättchen zerſplittert werden, ſo daß die Zellſcheide nicht, wie gewöhnlich, mit zuſammengedrückt, ſondern durch die Ränder der ungleichen Bruchſtücke ſtark ausgeſpannt und in die Höhe gehoben wird. Im Zuſtande ſolcher Spannung muß die geringſte Entzündung in Eiterung übergehen und am vierten Tage eine Nachblutung bedingen.

Bei den bis jetzt beſchriebenen Experimenten blieb der Faden liegen; jetzt folge eine Beobachtung von einer bloß temporären Unterbindung.

Fig. 8. Stück einer Carotis communis, auf welcher man zwei einfache Fäden angelegt, aber gleich darauf wieder abgenommen hatte. Es iſt am vierzehnten Tage unterſucht worden.

a. Herzende des Gefäßes. — b. b. Durchſchnitt der inneren und mittleren Haut durch die Ligatur. — c. c. Plaſtiſches und ſchon etwas zellſtoffiges Gewebe, welches zwiſchen den Lippen der durchſchnittenen inneren Arterienwände liegt.

Verhalten der Arterien bei Unterbindung mit breiten, bandartigen Ligaturen.

Fig. 9. Carotis communis sinistra eines großen Hundes, mit einem Bändchen aus vier Fäden unterbunden, 28 Stunden nach der Operation unterſucht.

a. Herzende. — b. Untere Ligatur aus vier Fäden. — 2. Spur der Trennung der inneren und mittleren Haut, vermittelſt eines einfachen, ſogleich wieder abgenommenen Fadens.

Fig. 10. Dieſelbe Arterie geöffnet.

a. Trennung der inneren und mittleren Haut durch die bandartige Ligatur. — b. Blutpfropf, auf der Seite nach dem Herzen zu. — c. Einſchnitt, der durch den einfachen, nicht-liegenbleibenden Faden gemacht war. — d. d. Gerinnbare Lymphe, welche mehrere Bänder zwiſchen den Wundlippen der Trennungslinie bildet. — e. Blutpfropf zwiſchen beiden Ligaturen. — f. Neues Gewebe, welches mit der inneren Arterienhaut zuſammenhängt.

Durch breite Bänder werden die inneren Häute nicht ſcharf durchſchnitten, ſondern durch eine Art von Zerreibung von einander getrennt; dabei bleiben immer einige Längenſtreifen ungetrennt, welche die Verwachſung der Arterie hindern, indem ſich nun die Ränder der innern Häute nicht nach innen einkrempen können. Auch ſchwitzen ſie die coagulable Lymphe nicht zwiſchen die Ränder, ſondern außerhalb derſelben aus, und dieſer innere Mangel verhindert die Anheftung des Pfropfes an die Arterienhäute. Außen aber iſt durch die Breite des Bandes eine Vereinigung der obern und untern Parthie der Zellhaut ebenfalls nicht möglich.

Fig. 11. Stück einer Arteria cruralis, die mit einem vierfacher Fadenband unterbunden war und am vierten Tag unterſucht wurde.

a. Herzende. — b. Durchſchnitt der inneren und mittleren Haut durch die Ligatur. — c. c. Ränder des Durchſchnittes. — d. Oberer Blutpfropf. — e. Unterer ſehr dicker Blutpfropf. — f. Urſprung der art. profunda femoris.

Hiernach ſieht man, daß, bei gleicher Entfernung von einem Seitenaſte, der Vortheil auf Seite der einfachen runden Ligatur iſt; denn bei breiten Bändchen iſt die Entzündung ausgedehnter, zerſtört alſo auch in größerer Ausdehnung den Blutpfropf.

Fig. 12. Oberes Ende der Arteria cruralis, welche mit vier Faden unterbunden war, und am zehnten Tag unterſucht wurde.

a. Durchſchnitt der drei Arterienhäute. — b. Blutpfropf.

Fig. 13. Dieſelbe Arterie, geöffnet.

a. Oberer Theil des Blutpfropfs. — b. Kleines Stück der Arterie, welches nicht geöffnet iſt, damit man ſehen kann, in wie geringer Ausdehnung dieſelbe mit dem Blutpfropfe zuſammenhängt.

Fig. 14. Ligatur beider Carotiden, die eine mit einem einfachen, die andere mit einem vierfachen Faden.

a. Aorta. — b. Carotis communis sinistra, an welche man zwei einfache Ligaturen angelegt hat. — e. Ligatur nach dem Herzen zu. — f. Unterer Rand der durchſchnittenen inneren und mittleren Haut. — g. Oberer Rand deſſelben Durchſchnitts. — h. Zwiſchengewebe, welches größtentheils durch die Zellhaut gebildet wird. — i. Blutpfropf. — j. Ligatur, welche von dem Herzen entfernter liegt. — k. Unterer Rand des durch dieſe Ligatur bewirkten Durchſchnittes der inneren und mittleren Haut. — l. Oberer Rand derſelben. — m. Unterer Blutpfropf. — m′. Oberer Pfropf.

c. Carotis dextra, mit vier Fäden unterbunden. — n. Unterer Rand des Durchſchnittes der inneren und mittleren Haut. — o. Oberer Rand deſſelben — p. Zwiſchengewebe zwiſchen beiden Rändern, welches durch die tunica cellulosa gebildet wird. — r. Blutpfropf von der Seite des Herzens. — s. Band von plaſtiſchem Stoff, welches von der Zellhaut zu der Spitze des Blutpfropfs geht. — t. Blutpfropf auf der dem Herzen abgewandten Seite, vielfach. — u. Anheftung dieſes Pfropfes an die Ränder des Durchſchnittes der inneren und mittleren Haut.

Die Vergleichung dieſer drei Figuren zeigt die fortſchreitende Veränderung in der Bildung der Arterie nach der Unterbindung, durch den bloßen Anblick, und bedarf keiner beſonderen Hinweiſung.

Verhalten der Arterien bei Unterbindung mittelſt eines Cylinders.

Fig. 15. Ligatur der Carotis communis eines Hundes, mittelſt eines vierfachen Fadenbändchens, nebſt einem dazwiſchengelegten kleinen Cylinder von Heftpflaſter, welcher nach 5 Stunden wieder weggenommen wurde. Die Arterie iſt am zehnten Tag unterſucht worden.

a. Nach dem Herzen zu gekehrtes Ende des Gefäßes. — b. Zwiſchengewebe zwiſchen beiden Enden der Arterie. — c. Unteres Ende. — d. Oberes Ende. — e. Blutpfropf. — f. Zweiter Blutpfropf. — g. Koniſche Verlängerung des dem Herzen zunächſt liegenden Endes. — h. Koniſche Verlängerung des anderen oder oberen Endes des durchſchnittenen Gefäßes.

Fig. 16. Ligatur der Carotis communis eines Hundes, mit einem zweifachen Fadenbändchen und einem Heftpflaſtercylinder. Das Gefäß wurde am fünfzehnten Tag unterſucht.

a. Herzende des Gefäßes. — b. Nerv. vagus, an der Arterie noch feſthängend. — c. Zwiſchengewebe zwiſchen beiden Enden des Gefäßes. — d. Oberer Theil des unteren Endes. — e. Unterer Theil des oberen Gefäßendes. — f. Blutpfropf auf der Herzſeite. — g. Blutpfropf auf der Kopfſeite des Gefäßes.

Wendet man dieſes von Scarpa vorgeſchlagene Verfahren bei der Unterbindung einer Arterie an, ſo erhält der Durchſchnitt der beiden inneren Häute nicht den regelmäßigen Rand, wie bei einem einfachen Faden; die Ränder werden, wie man an beiden Figuren ſieht, mehr gezackt oder franzenartig, ſie ſind alſo in einem für die Schließung des Gefäßes noch ungünſtigeren Zuſtande, weil die Verwachſung deſto langſamer geſchieht, je unregelmäßiger die ſich berührenden Oberflächen ſind. Ueberdieß iſt auch, wegen des größeren Reizes durch den fremden Körper, die Entzündung heftiger; es folgt alſo auch ſchneller Eiterung, welche hier um ſo ungünſtiger iſt, da die Verwachſung langſamer vor ſich geht, die Zerſtörungen durch die Eiterung alſo auch leichter eine Nachblutung zur Folge haben. — Unmittelbar nach der Abplattung bilden die Arterienwände einen ſpitzigen Winkel oben und unten; das Blut dringt noch bis in die feinſte Spitze, coagulirt aber nur ſehr langſam, nicht wie bei einer gewöhnlichen Ligatur, zwiſchen der ſechsten bis zehnten Stunde, ſondern erſt nach der zwölften Stunde; die Urſache davon iſt der Mangel der plaſtiſchen Lymphe, welche hier nicht ſo weit von den durchſchnittenen Rändern ausgeſchwitzt werden kann, und alſo nicht einen Kern für den Blutpfropf bildet. Dieſer letzte Umſtand und die vorher angeführte ſtärkere Entzündung, ſprechen gegen die Schließung der Arterien durch Abplattung, und dieß gilt ſowohl für die Unterbindung auf einem Cylinder, als auch für die Anwendung der ſogenannten presse-artères, welche von mehreren vorgeſchlagen worden ſind.

Verhalten der Arterien bei Unterbindung mittelſt eines Bändchens von 4 Linien Breite.

Fig. 17. Ein Stück der auf dieſe Weiſe unterbundenen Arteria cruralis eines Hundes, am achten Tag unterſucht.

a. Herzende des Gefäßes. — b. Zwiſchengewebe zwiſchen den von einander getrennten Arterienenden. — c. Untere Lippe der Durchſchnittsſtelle (die obere iſt, in Folge der Eiterung, nicht mehr von dem Zwiſchengewebe zu unterſcheiden). — d. Oberer Blutpfropf. —

e. Unterer Pfropf. — f. Plaſtiſcher Stoff an der Baſis dieſes Blutpfropfs, wodurch dieſer mit den Arterienwänden in Verbindung kömmt (das Innere des Pfropfes beſteht noch aus Blut). — g. Fadiges Gewebe, welches die Oberfläche dieſes Blutpfropfs ebenfalls mit den Arterienwänden vereinigt. Dieß zeigt ſich am oberen Ende nicht, weil hier die Ligatur hängen geblieben war, und Entzündung und darauffolgende Eiterung erzeugt hatte, wodurch ſowohl das Ende der Arterie, als die Baſis des Blutpfropfes zerſtört worden war. Im Innern des Pfropfes, d, ſieht man etwas Eiter.

Fig. 18. Stück einer Carotis communis eines Hundes, an welchem zwei einzelne breite Ligaturen angelegt worden waren. Die Unterſuchung iſt am dreizehnten Tage vorgenommen.

a. Herzende des Gefäßes. — b. b. Zwiſchengewebe zwiſchen den Rändern der durchſchnittenen Arterienhäute. — c. Blutpfropf an der Herzſeite. — d. Blutpfropf nach dem Kopfe zu. — e. Blutpfropf zwiſchen beiden Ligaturen. — f. f. f. Fadiges Gewebe, welches die Pfropfe an die Arterienwände anheftet. Das ganze Arterienſyſtem dieſes Hundes war entzündet und geröthet.

Für die Anwendung breiter Unterbindungsbänder gelten in ihrer ganzen Ausdehnung auch die allgemeinen Bemerkungen, welche in Bezug auf die Unterbindung mit zwiſchengelegten Cylindern gemacht worden ſind.

Verhalten der Arterien nach der Torſion.

Fig. 10. Stück einer nach Velpeau's oder Thierry's Methode gedrehten Arteria iliaca.

a. Eindruck von der Pincette, mit welcher man die Operation gemacht hat. — b. Höcker, welcher durch die zerriſſene oder abgedrehte mittlere und innere Haut der Arterie gebildet wird.

Fig. 20. Daſſelbe, geöffnet.

a Lappen oder Fragmente der mittleren und inneren Häute. — b. Aeußere Zellhaut, auf welcher man noch einige Kreisfaſern von der mittleren Haut ſieht. — c. Höhle der Arterie.

Fig. 21. Stück der nach Amüſſat's Methode gedrehten Arteria iliaca.

a. Innere und mittlere Haut, auf ſich ſelbſt zurückgeſchlagen. — b. b. Blindſack, der durch dieſe Umſtülpung gebildet wird. — c. Höhle der Zellhaut, geöffnet und ein wenig aufgedreht. d. Höhle der Arterie.

Velpeau und Thierry machen die Torſion, indem ſie mit einer Pincette die Arterie hervorziehen, mit einer zweiten ſie höher oben faſſen, feſthalten und dann mit der erſten acht- bis zehnmal drehen; Amuſſat zieht ſie hervor, preßt dann höher oben die zweite Pincette ſo ſtark zuſammen, daß die innere und mittlere Haut zerreißen, worauf er mit der zweiten Pincette noch höher faßt, und mit der erſten dreht, ſo daß eigentlich bloß die äußere oder Zellſchicht gedreht wird, indem die inneren Häute ſich nach innen umſtülpen und durch die Drehung nach oben zurückgeſtreift werden. Nach dem erſten Verfahren bildet ſich eine Art von Pfropf aus der zerriſſenen inneren und mittleren Haut; nach dem zweiten Verfahren entſteht der Pfropf durch Umſtülpung derſelben Häute in die Höhle der Arterie, wo ſie 3 bis 4 Linien hinaufreicht. Wenn etwas Blut zwiſchen den einzelnen Theilen der inneren und mittleren Haut, welche den Pfropf bilden, durchdringt, ſo wird die Blutung bloß durch den Blindſack, der durch die zuſammengedrehte Zellhaut dargeſtellt wird, verhindert. Durch eine gut gemachte Torſion wird alſo augenblicklich dem Blute der Durchgang verſperrt. Darauf kömmt es aber nicht an. Amuſſat behauptet nun auch, daß keine Entzündung und Eiterung, dagegen eine ſehr raſche Vernarbung folge. Dieß beſtätigt ſich leider nicht durch Erfahrung; Delpech klagt über die langdauernde Eiterung, und Jobert de Lamballes über häufige Nachblutungen. Ueberdieß iſt die Torſion ſchwieriger und unbequemer, als die einfache Unterbindung.

Verhalten der Arterien nach Verwundung ihrer Wände.

Fig. 23. Stück einer Arteria cruralis, in welche ein Längenſchnitt von 4 — 5 Linien gemacht worden war, am zwölften Tage nach der Verwundung, nachdem bereits äußerlich Vernarbung ſich gebildet hat, unterſucht.

a. Herzende des Gefäßes — b. Höhle der Arterie. — c. Oeffnung an dem vorderen Theile der Arterie, beträchtlich zuſammengezogen. — d. Mittelpunct des Blutpfropfes, welcher dieſe Oeffnung verſchließt — e. e. Umfang dieſes Pfropfes.

Fig. 24. Stück einer Arteria cruralis, welche durch zwei Dritttheile ihres Umfangs in der Queere durchſchnitten iſt; 6 Tage nachher unterſucht.

a. Herzſeite. — b. Höhle der Arterie. — c. c. Ränder des in die Wände gemachten Einſchnittes. — d. d. Faſerig-zellſtoffiges Gewebe, welches mit dieſen Rändern zuſammenhängt und ſich bis in die Mitte der Oeffnung erſtreckt.

Fig. 25. Stück der Carotis communis eines Hundes, an welchem die Unterbindung mittelſt eines doppelten Fadens, auf einem kleinen Cylinder, gemacht wurde, welcher vorher in die Höhle der Arterie eingeführt wor-

den war. Die Unterſuchung wurde am ſechsten Tage vorgenommen.

a. Herzſeite. — b. Höhle der Arterie. — c. Stelle, wo ſich der in das Gefäß eingeführte fremde Körper endigte. — d. Blutpfropf, aufgeweicht und faſt in Eiterung. — (Die Arterie war auch [nach dem Kopfe zu] oberhalb der Oeffnung, durch welche der fremde Körper eingeführt worden war, unterbunden worden, um einer Blutung vorzubeugen, welche ſonſt ohne Zweifel durch das obere Ende erfolgt wäre.)

Aus den hier (Fig. 23. und 24.) angeführten Beiſpielen geht hervor, daß bei einfachen Arterienwunden die Blutung aufhören kann, ohne daß man die Unterbindung gemacht hätte; dieſe Heilung iſt aber bloß ſcheinbar und trügeriſch, — ein Stoß, eine heftige Bewegung, ſtärkerer Blutandrang, können leicht den kleinen und ſchwach angehefteten Blutpfropf verſchieben, ſo daß ſich die Blutung erneuert. — Der Pfropf bildet ſich nämlich folgendermaßen: Bei einem Längenſchnitte von 4 — 5 Linien fließt erſt das Blut ſtark, hört aber auf zu fließen, noch ehe das Thier ganz erſchöpft iſt; die Wundlippen ziehen ſich gegen die Mitte der Arterie zuſammen, wobei die Zellhaut ſich nicht mit einzieht, ſondern über die Wunde herhängt, ſo das Blut hemmt und eine Menge kleiner Coagula bildet, die ſpäter ſich vereinigen und die Oeffnung ganz ausfüllen. — Bei einem Queerſchnitte ſtehen die Wundränder weit auseinander, ſo daß auch die Blutung ſchwerer ſteht, als bei einem Längenſchnitte; wenn das Thier ſehr ſchwach geworden iſt und das Blut kaum mehr fließt, ſo bildet ſich auf den Wundrändern ſelbſt ein kleines plattes Coagulum, welches ſich allmälig von dem Umfange gegen die Mitte hin vermehrt und die Oeffnung endlich gänzlich ſchließt; dieſer Pfropf wird aber nie ſo dick, als der in einer Längenwunde. Dieſe, wie jene, laſſen die Höhle der Arterie vollkommen frei, und bringen daher auch bloß eine vorübergehende Heilung hervor.

Tafel CCCIII.

Strictura Urethrae.

F.

Zur Erläuterung von Amuſſat's Methode, Verengerungen durch Aetzen und durch Scarificiren zu beſeitigen.

Man hat bis jetzt die Harnröhrenverengerungen entweder palliativ durch Erweiterung oder radical durch Aetzen behandelt. Seit einigen Jahren hat Amuſſat noch eine dritte auch radicale Behandlungsweiſe hinzugefügt, die Scarification, welche er bald allein, bald in Verbindung mit dem Aetzmittel in Anwendung bringt.

Um eine von den beiden radicalen Behandlungen nach ſeinen eignen Methoden zu beginnen, fand Amuſſat nöthig, ſich immer auf's Genauſte von der Ausdehnung und Lage der Strictur zu unterrichten; — dieß kann nach Amuſſat's Erfahrung am Lebenden und nach ſeinen Experimenten an Leichen nie mit Sicherheit und Zuverläſſigkeit vermittelſt der Ducamp'ſchen von vorn nach hinten wirkenden Abdrucksſonden aus Modellirwachs geſchehen; er erfand daher zuvörderſt eine Forſchungsſonde (Fig. 1. 2. 3.), die von hinten nach vorn wirkt, in welcher Richtung die Verengerungen immer leicht zu erkennen ſind.

Die Forſchungsſonde Amuſſat's beſteht aus einer Röhre und einem Stilet von Silber. — Die Röhre (Fig. 1. A.) iſt 8—9 Zoll lang und von verſchiedenem Durchmeſſer, und hat der Länge nach die Abtheilungen eines Zollſtabes. Am hinteren Ende ſind als Griff 4 Ringe zur Seite angebracht. Die Höhle der Röhre liegt nicht in der Mitte derſelben, ſondern läuft auf Einer Seite derſelben hin. In ihr liegt das Stilet, welches ſich an eine kleine, abgerundete ſilberne Linſe an dem einen Rand derſelben anſetzt. Der Durchmeſſer der Linſe entſpricht dem der Röhre bei geſchloſſenem Inſtrument ganz genau. Am andern Ende des Stilets befindet ſich ein Griff, durch welche es gedreht werden kann, die einzige Bewegung, deren das nicht über die Röhre hinausragende Stilet fähig iſt. Auf dem Griff bezeichnet eine Befeſtigungsſchraube den Anſetzungspunct des Stilets an die Linſe. Hiernach begreift man leicht, daß man durch Drehung des Stilets die Linſe von der Röhre abrückt, indem die nicht in ihrem Mittelpunct aufſitzende Linſe nun über den Rand der Röhre hervorragt. — Die erwärmte und geölte Forſchungsſonde wird daher im vorkommenden Falle geſchloſſen bis zur Proſtata eingeführt, dann geöffnet, ſo daß die Linſe einen Vorſprung bildet; hierauf zieht man das Inſtrument zurück, indem man die vorſpringende Linſe oder die Griffſchraube nach der Seite hin wendet, an welcher man die Verengerung vermuthet; ſo wird das Inſtrument auch an der kleinſten Strictur hängen bleiben und immer genau ihre Tiefe und Richtung (vermittelſt Zollſtab- und Griffſchraube) anzeigen.

Hat man auf dieſe Weiſe die Verhältniſſe der Strictur erforſcht, ſo beginnt man die radicale Behandlung, d. h. die Zerſtörung der Verengerung, ſelbſt.

Die Unſicherheit und die Gefahr der Anwendung des Aetzmittels vermittelſt der gewöhnlich gebrauchten Inſtrumente, die häufige Unwirkſamkeit des Aetzens, ſelbſt wenn es von den geſchickteſten Händen ausgeführt wird, beſtimmten Amuſſat vor mehreren Jahren, ein neues Verfahren auszudenken, vermittelſt deſſen man entweder allein oder in Verbindung mit dem Aetzmittel leichter die Harnröhrenverengerungen beſeitigen könne. Von der Anſicht ausgehend, daß die Verengerungen meiſtens durch einen klappenartigen Ring gebildet werden, welcher den Canal in dem entſprechenden Punct gewiſſermaßen einſchnürt, glaubte er, daß es möglich ſeyn wer-

B. Entſprechende Schraube.
C. Einkerbung zur Aufnahme der Halblinſe bei Schließung des Inſtrumentes.

Fig. 8. Gerader Aetzmittelträger (porte caustique) von Amuſſat, geſchloſſen.

A. Silberne Röhre von verſchiedener Länge und Dicke.
B. Lederkapſel.
C. Ein Punct als Zeichen.
D. Ein Stück des Stilet's, welches um einige Linien länger iſt, als die Röhre.
E. Linſenknopf des Stilet's, auf das Ende der Röhre aufgepaßt, wenn das Inſtrument geſchloſſen iſt.
F. Griff zur Handhabung des Stilet's.
G. Schraube, wodurch daſſelbe befeſtigt wird, welche dem Zeichen C. entſpricht.

Fig. 9. Entblößtes Stilet.

A. Stab des Stilet's, welcher an einem der Ränder der Linſe mit dieſer verbunden iſt.
B. Griff.
C. Schraube, welche immer der Aushöhlung entſprechen muß.
D. Aushöhlung zur Befeſtigung des Aetzmittels, dem vorſpringenden Theil der Linſe entſprechend.

Fig. 10. Aetzmittelträger, dargeſtellt, wie die Linſe des Stilet's vorſpringen muß, um den Canal zu unterſuchen, ehe geätzt wird.

A. Vorſpringende Linſe.
B. Lederkapſel.
C. Stilet, welches aus der Röhre nach hinten noch hervoragt.

Fig. 11. Aetzmittelträger, geöffnet zum Aetzen.

A. Aushöhlung für das Aetzmittel entblößt.
B. Griff, welcher die Lederkapſel berührt, wenn das Inſtrument geöffnet iſt.

Fig. 12. Gekrümmter Aetzmittelträger Amuſſat's, geſchloſſen.

A. Silberne Röhre, gekrümmt, von verſchiedener Länge und Dicke.
B. Lederkapſel.
C. Stück des Stilet's, welches länger iſt, als die Röhre.

Fig. 13. Stielet, bei welchem die Aushöhlung für das Aetzmittel auf der concaven Seite iſt, entblößt.

A. Stab des Stilet's.
B. Aushöhlung für das Aetzmittel.
C. Linſe, auf der Seite der Aushöhlung hervorragend.
D. Griff.
E. Schraube zur Befeſtigung deſſelben, welche der Aushöhlung entſpricht.

Fig. 14. Gekrümmter Aetzmittelträger, geöffnet.

A. Körper des Aetzmittelträgers.
B. Ausgehöhltes Ende, welches einige Linien über die Röhre hervorragt.
C. Schraube, dem Aetzmittel durch ihre Richtung entſprechend.

Fig. 15. Gekrümmtes Stilet mit dem Aetzmittel auf der convexen Seite.

A. Stab des Stilet's.
B. Aushöhlung, der Schraube D. entſprechend.
C. Linſe.

---

*) Leçons du Dr. *Amussat* sur les rétentions d'urine causées par les rétrécissemens du canal de l'urètre et sur les maladies de la prostate publiées sous ses yeux par *A. Petit* (de l'ile de Ré) avec 3 Pl. Paris 1832.

Tafel CCCIV.

Ligatura Vasorum.

Ueber die Unterbindung der arteria iliaca interna bei einem Aneurisma der arteria ischiatica. *)

Die Unterbindung der arteria iliaca interna iſt bekanntlich nur erſt wenige Male (fünfmal) verrichtet worden. Die anatomiſche Beſchreibung, welche hier mitgetheilt wird, iſt das Reſultat der Unterſuchung der Theile an der Leiche der Kranken, bei welcher dieſe Operation zum erſtenmal von Hrn. Stevens am 27ſten December 1812 in Santa Cruz ausgeführt wurde. Ehe wir zu dem Detail der Zergliederung übergehen, iſt es wohl paſſend, Einiges über den Krankheitsfall und die Operation anzuführen, wie ſie in den Medico-Chirurgical Transactions. London 1830. Vol. V. pag. 422 mitgetheilt worden ſind.

Maila, eine Negerin, 1790 in Weſtindien eingeführt, hatte im Jahr 1812 eine Geſchwulſt an der linken Hüfte über dem Sitzknorren, welche beinahe die Größe eines Kindskopfes hatte und ſehr ſtark pulſirte. Dieſe Geſchwulſt hatte etwa neun Monate vorher begonnen, und die Kranke unterwarf ſich der von Dr. Stevens vorgeſchlagenen Operation am 27ſten December 1812.

Es wurde ein etwa 5 Zoll langer Einſchnitt in der linken Seite am untern ſeitlichen Theile des Bauches, parallel mit der arteria epigastrica und faſt einen halben Zoll nach außen von ihr entfernt, gemacht. Das Peritonäum wurde von dem iliacus internus und psoas major, wo es locker angeheftet iſt, losgetrennt und hier auch nach einwärts, gegen die Theilung der arteria iliaca communis, zurückgeſchoben. Nachdem die iliaca interna aufgefunden und zwiſchen Daumen und Zeigefinger zuſammengedrückt worden war, hörte die Pulſation der Geſchwulſt auf und dieſe begann zu verſchwinden. Es wurde nun vermittelſt einer Sonde eine Ligatur um das Gefäß herum gelegt, und dieſes etwa einen halben Zoll von ſeinem Urſprung unterbunden. Die Geſchwulſt verſchwand faſt unmittelbar nach der Operation und die Wunde heilte leicht. Gegen das Ende der dritten Woche ging die Ligatur ab, und in ſechs Wochen war die Frau vollkommen wohl. Die Operation war weder langwierig noch ſchwer, und die Frau klagte nicht über bedeutenden Schmerz, noch verlor ſie über eine Unze Blut. Es war durchaus nicht ſchwer, den Ureter zu vermeiden, denn als das Peritonäum nach innen geſchoben wurde, folgte dieſer nach.

Die Frau ſtarb, nachdem ſie zehn Jahre lang ſich wohlbefunden hatte, im Jahre 1822 an einer Bruſtkrankheit.

Dr. Stevens unterſuchte die Theile innerhalb des Beckens in Gegenwart mehrerer Aerzte der Inſel Santa Cruz, und wies durch Injection nach: daß die arteria iliaca interna an der Stelle, wo die Ligatur angebracht worden war, verſchloſſen ſey. Auch fand er, daß die arteria ischiatica bis zu der Stelle, wo ſie aus dem Becken heraustritt, als ein ligamentöſes Band weiter ging, daß aber die arteria glutaea an ihrem Urſprung offen ſey.

Mit dieſem Beweiſe von dem Erfolge der Operation und nach Erkennung des Gefäßes, welches der wahre Sitz des Aneurisma's war (welchen man bis dahin immer in der glutaea geſucht hatte), wurde das Becken, zum Behuf ſpäterer und genauerer Unterſuchung, herausgenommen.

Dr. Stevens ſtellte das Präparat in dem Muſeum des königlichen Collegiums der Wundärzte zu London bei ſeiner Rückkehr nach England auf, und die Zergliederung deſſelben wurde Herrn Richard Owen aufgetragen, welcher darüber Folgendes berichtet:

„Um die Verfolgung der anaſtomoſirenden Gefäße zu erleichtern, machte ich vorläufig eine Einſpritzung durch die arteria profunda, dieſe drang reichlich aus der Oeffnung, welche an dem Urſprunge der glutaea gemacht worden war, heraus.

Innerhalb des Beckens gingen die äußere und innere iliaca auf die gewöhnliche Weiſe auseinander. Als in die linke iliaca communis ein Einſchnitt gemacht und bis zu der Stelle, wo die iliaca interna mehr zuſammengezogen war, fortgeſetzt wurde, fand ſich dieſe hier vollkommen verſchloſſen. Die arteria ileo-lumbalis ſcheint unmittelbar oberhalb der Stelle entſprungen zu ſeyn, an welche die Ligatur angelegt wurde, und die Obliteration hat ſich daher nicht bis zu dem Urſprunge der iliaca externa fortgeſetzt. *)

Als ligamentöſes Band ging einen Zoll weit die iliaca interna gegen den Sitzknorren herab, und nahm alsdann wieder plötzlich ihren natürlichen Durchmeſſer an. Ihr Lichtes war nun wieder offen, und ſo ging ſie noch etwa einen halben Zoll weit fort. Die arteria glutaea entſprang aus dem unteren Theile dieſer Stelle; ein Sacrolateralgefäß gieng aus der Mitte und die arteria obturatoria aus dem obern Theile derſelben offenen Stelle ab. Das letztere Gefäß war indeſſen vollkommen obliterirt, die Sacrolateralarterie dagegen offen, von dem Umfang eines Gänſekiels und zu der zweiten Sacralöffnung hingehend; während die arteria glutaea, von natürlichem Umfange, dicht an ihrem Urſprunge zwei Gefäße erhielt,

*) Dieſes Offenbleiben der Arterie oberhalb der Ligatur iſt übrigens auch beobachtet worden, wenn keine Arterie an dieſer Stelle abging. Fälle der Art finden ſich bei Hodgſon.

*) Medico-Chirurgical Transactions. London 1830, Vol. XVI. Part. I. pag. 219 sqq.

die ebenfalls die Dicke eines Gänſekiels hatten, und an der dritten und vierten Sacralöffnung der linken Seite von der arteria sacra lateralis abgegeben wurden.

Die Anaſtomoſen der arteriae sacrae laterales untereinander und mit der sacra media waren weit und verliefen geſchlängelt. Unmittelbar nach dem Urſprunge der arteria glutaea, ging die ischiatica obliterirt und ſtrangähnlich zu dem untern Theile des Sitzknorrens; — dieß ſind die Vorgänge, welche zur Vermittlung der Heilung durch die Anlegung der Ligatur zu Stande gekommen waren, indem darnach der geſchwächte Blutſtrom ohne Unterbrechung von den kleinern Gefäßen zu den größern weiter gelangte.

Viele Gefäße, welche ſich bei der Präparation des glutaeus maximus und medius fanden, enthielten Injectionsmaſſe und wurden auf dieſe Weiſe erhalten. Die arteria glutaea befand ſich in geſundem Zuſtand und hatte ihre natürliche Größe; eine längliche Geſchwulſt aber, zwiſchen dem Sitzknorren und dem großen Trochanter, zeigte den wahren Sitz der urſprünglichen Krankheit. Dieſe Geſchwulſt von drei und einem halben Zoll Länge und etwa zwei Drittelzoll Breite, hatte in der arteria ischiadica ihren Sitz (in dem Zweige, welcher den Stamm der Arterie fortzuſetzen ſcheint und den nervus ischiadicus begleitet), und beſtand aus Schichten verdichteter Zellhaut und der eigenthümlichen fibröſen Arterienhaut. Sie enthielt eine Maſſe dunkelgefärbten, körnigen, nicht in Schichten abgelagerten Coagulums, nach deſſen Entfernung ſich die innere Oberfläche des Sackes etwas unregelmäßig und durch die Abſetzung einer weichen Materie an einzelnen kleinen Stellen erhaben zeigte. An einigen Stellen ſchien ſie noch die glatte Oberfläche der innern Arterienhaut zu haben. Von dem Sitzknorren bis zu der Geſchwulſt hin, war die Arterie vollkommen obliterirt, ihr Gewebe verändert und die Ueberbleibſel ihrer Höhle mit verhärteten und zum Theil kalkartigen Maſſen ausgefüllt. Von dem untern Theile der Geſchwulſt ſetzte ſich die arteria ischiadica an der hintern Seite des Schenkels in ungewöhnlicher Größe fort, und war faſt ſo dick als die arteria cruralis vorn; ihr Lichtes entſprach aber der ſcheinbaren Größe nicht, denn ihre Wände waren wenigſtens um die Hälfte dicker, als ſonſt eine Arterie von demſelben Umfange. Unterhalb des Sackes war ſie etwa noch einen Zoll weit obliterirt und wurde dann wieder offen, nachdem ſie ein anaſtomoſirendes Gefäß von der arteria profunda erhalten hatte.

Ein Gefäß, welches ſich zwiſchen dem glutaeus maximus und medius veräſtelte und Zweige zu dieſen Muskeln abgab, ſtand mit dem Anfange jenes Sackes in Verbindung, von welchem es wahrſcheinlich entſprungen war. Es war indeß nach dem Sacke zu nicht offen, ſondern gab, nachdem es in der Nähe dieſes Anheftungspunctes zuſammengezogen worden war, daſelbſt eine kleine Arterie zu dem musc. quadratus femoris ab, und erhielt ihr Blut durch Anaſtomoſenverbindung zunächſt der crista ilei durch einen oberflächlichen Zweig der glutaea. Ein kleineres Gefäß war auf gleiche Weiſe mit dem unteren Theile des aneurismatiſchen Sackes in Verbindung, communicirte aber ebenfalls nicht mit der Höhle dieſes Sackes, ſondern erhielt ſein Blut von in der Nachbarſchaft veräſtelten Gefäßen.

Dieſer Bericht kann vielleicht zu genau und in's Einzelne gehend ſcheinen, beſonders ſeit es durch Dr. Stevens ſchon ziemlich außer Zweifel geſetzt iſt, daß ein Aneurisma, welches den zuerſt beſchriebenen Sitz hat, exiſtiren und geheilt werden kann, und daß die Verſchließung der arteria iliaca interna durch eine Ligatur möglich iſt.

Die Structur des Sackes und der Umſtand, daß vor der Operation ſehr ſtarke Pulſation zugegen war, und daß ſich die Geſchwulſt nach derſelben ſogleich ſetzte, leiten zu der Folgerung, daß hier ein aneurisma verum vorhanden war, welches aus einer gleichmäßigen Erweiterung der Gefäßhäute, ohne theilweiſe Zerreißung, beſteht. Die noch ſpäter vorhandene Beſchaffenheit dieſes Aneurisma's iſt ebenfalls als etwas höchſt ſelten Vorkommendes zu betrachten, denn zehn Jahre nach der Operation findet ſich in ihm noch eine Höhle mit loſem Coagulum, deren Wände noch deutlich die Structur der Arterienhäute haben. Ein anderer Umſtand, welcher durch dieſe Zergliederung erkannt wurde, nämlich die durch Collateralcirculation in dem Stamme der Arterie zwiſchen der Ligatur und dem Aneurisma offen erhaltene Stelle, ſtimmt mit Beobachtungen überein, welche ſchon bei mehreren Zergliederungen nach der Operation des Aneurisma gemacht worden ſind. Fälle der Art haben Sir Everard Home, Sir Aſtley Cooper und Hogdſon angeführt.

Die Ausführbarkeit und Zweckmäßigkeit dieſer bis jetzt fünfmal verrichteten Operation, iſt durch mehrere Fälle außer allen Zweifel geſetzt; aber ſelbſt wenn der gegenwärtige Fall der einzige wäre, ſo würde die Operation nicht noch weiterer Empfehlung bedürfen. Sir Aſtley Cooper ſprach ſich in ſeinen Vorleſungen ſchon vor mehreren Jahren auf folgende Weiſe darüber aus: — „Dieſe Operation von außerordentlicher Schwierigkeit, iſt von Hrn. Stevens in Weſtindien ausgeführt worden. Niemand als ein mit den Kenntniſſen dieſes Arztes verſehener Operateur würde es gewagt haben, eine ſolche Operation zu unternehmen, aber Hr. Stevens iſt ein Zögling des Hrn. Burns von Glasgow, er erhielt ſeine Bildung in deſſen anatomiſchen Präparirſälen, und ſo konnte Hr. Stevens wohl die Idee zu einer ſolchen Operation faſſen.“

Beſchreibung der Abbildungen.

Figur 1. Ueberbleibſel des aneurismatiſchen Sackes.

Figur 2. Die Gefäße innerhalb des Beckens.

a. arteria iliaca interna, bloßgelegt;
b. Urſprung der arteria ileo-lumbalis;
c. obliterirte Stelle, wo die Ligatur angelegt war;
d. offene Stelle der arteria iliaca interna unterhalb der Ligatur und obliterirten Stelle;
e. obliterirte arteria obturatoria;
f. arteria glutaea, bloßgelegt;
g. g g. arteriae sacrae laterales mit der arteria glutaea und der iliaca interna in Verbindung ſtehend;
h. obliterirte arteria ischiadica;
i. Umriß eines Sackes der allgemeinen Bedeckungen in der linken Leiſtengegend, welcher in Folge eines Eingeweidebruches vorhanden war, der ſich nach der Operation bildete, und hauptſächlich der Nachläſſigkeit der Kranken zuzuſchreiben iſt, welche verſäumte, das ihr gegebene paſſende Bruchband zu tragen. Sie wurde übrigens dadurch nicht beläſtigt.

Tafel. CCCV.

Fractura.

Zur Erläuterung der Heilung des Schenkelhalsbruches *).

Obgleich in allen Sammlungen pathologiſcher Präparate meiſtens eine ziemliche Anzahl Schenkelknochen vorhanden ſind, aus welchen deutlich hervorgeht, daß ein Bruch des Halſes dieſes Knochens an der Stelle, wo das Kapſelband ſich anſetzt, ſehr glücklich geheilt werden kann, ſo iſt es doch ſelten, Präparate zu finden, welche den Beweis geben, daß auch ein Bruch des Schenkelhalſes innerhalb des Kapſelbandes, auf gleiche Weiſe geheilt iſt: im Gegentheil iſt meiſtens nach einem ſolchen Bruch die Vereinigung durch bandartige Streifen bewirkt, während ein beträchtlicher Theil des Schenkelhalſes verloren gegangen iſt.

In dem Cabinet der Leidner Univerſität befinden ſich zwei von Brugmans herſtammende Präparate vollkommen geneſener Schenkelhalsbrüche, und da dieſe über jene Frage keinen Zweifel übrig laſſen, ſo hielt ich es nicht für unpaſſend, die Abbildung und Beſchreibung derſelben mit einigen darauf bezüglichen Anmerkungen mitzutheilen, um ſo mehr, als dieſelben bereits die Aufmerkſamkeit vieler Gelehrten auf ſich gezogen, und ſie, wenn ſie noch an einer Vereinigung des gebrochenen Schenkelhalſes zweifelten, von der Möglichkeit derſelben überzeugt haben. Hierbei werde ich mich indeß bloß auf eine Unterſuchung der Urſachen einlaſſen, welche die Heilung dieſer Knochenbrüche innerhalb des Kapſelbandes verhindern können.

Obſchon über die Art der Verletzung und über die Behandlungsweiſe der beiden Brüche, worüber ich ſprechen will, nichts bekannt iſt, ſo laſſen ſie doch keinen Zweifel übrig, daß wirklich ein Bruch des Schenkelhalſes innerhalb des Bandes vorhanden war, obſchon die Kranken ihren Unglücksfall lange Zeit überlebt zu haben ſcheinen.

Der erſte dieſer Schenkelknochen (Fig. 1. 2. 3) iſt der von der linken Seite eines ausgewachſenen Mannes und zeigt in jeder Rückſicht, daß er einem ſehr robuſten, weder an Rhachitis noch an einer andern Krankheit leidenden Mann gehört haben müſſe. Der Kopf (a) iſt gerade an ſeiner Vereinigung mit dem Hals, (Fig. 1. 2 e f g) und daher ganz innerhalb des Kapſelbandes abgebrochen geweſen und obgleich die Bruchfläche nicht in allen Puncten wieder in Berührung gebracht worden ſind, ſo iſt doch vermittelſt abgeſonderter neuer Knochenmaſſe vollkommene Vereinigung zu Stande gekommen. Da durch die Wirkung der Muskeln der Schenkelknochen ohne Zweifel etwas in die Höhe gezogen war, ſo iſt der Schenkelkopf mit dem Hals mehr nach innen und unten auf's neue verwachſen, ſo daß die Fläche des Halſes bloß mit ⅔ des Kopfes in Verbindung gekommen iſt. Dadurch iſt nothwendig eine Verkürzung des geheilten Knochens entſtanden, ſo daß der Kranke nach ſeiner Geneſung gehinkt haben muß. Der oberſte Theil des Schenkelkopfes, welcher unterhalb des obern Randes des großen Trochanters (b) ſteht, iſt daher mit dem gegenüberſtehenden geſunden Knochen von verſchiedener Höhe; der oberſte Theil des Schenkelhalſes (e), welcher mit der Oberfläche des Kopfes nicht vereinigt iſt, ſondern nach oben über daſſelbe hervorragt, iſt größtentheils wiederum mit Knochenmaterie umgeben (Fig. 3 e), wie dieß gewöhnlich an den Bruchenden der Knochen nach einer glücklichen Heilung der Fall iſt, indem der vormals rauhe und ſcharfe Raum durch Abſorption abgerundet wird. Daſſelbe iſt der Fall an der Bruchoberfläche des Schenkelhalſes zur Seite des Kopfes (Fig. 1. 2 e), bloß mit dem Unterſchied, daß ſich hier mehr Knochenmaterie gebildet und dadurch die Oberfläche ein mehr rauhes Ausſehen bekommen hat. Die Bruchſtelle des Halſes (Fig. 1 2 f g), welche mit dem Kopfe wieder vereinigt iſt, trägt alle Zeichen einer ſehr feſten Vereinigung ſowohl an der vordern als an der hintern Seite an ſich, während nur die hintere (Fig. 2 f g) durch ausgeſchwitzte Knochenmaterie ungleich, rauh und mit ſcharfen Hervorragungen verſehen iſt. Die ſonſt glatte Gelenkoberfläche des Schenkelbeinkopfes iſt in der Umgebung der Anheftungsſtelle des runden Bandes ganz ungleich und in der Mitte von einer neuen Knochenſchicht (h) bedeckt, welche aus einem ſehr gleichmäßigen Gewebe beſteht und keine ſolche Knochenpuncte zeigt, wie ſie ſonſt bei Brüchen dieſes Theiles bisweilen vorkommen. Der ganze Raum des Knochens, an welchen das Kapſelband angeheftet war (Fig. 1. 2 i), beſonders an der Vorderſeite, iſt unebner als gewöhnlich und als wenn er mit kleinen Dornen beſetzt wäre, ſo daß der Anſchein entſteht, als habe eine chroniſche Entzündung des Perioſts ſtattgefunden. Aus der Oberfläche des großen (b) und kleinen (c) Trochanters, wie auch aus der linea aspera (Fig. 2. 3 d), an welche die Musculi adductores angeheftet waren, iſt abzunehmen, daß die Bewegung des Hüftgelenkes beſchränkter geweſen ſeyn muß, als im geſunden Zuſtande, wie dieß die natürliche Folge ſeyn muß, wenn eine Ausartung der ſonſt ſo glatten Gelenkoberfläche und eine veränderte Richtung des Gelenkkopfes zu dem übrigen Schenkelbein und dadurch eine Verminderung der Länge derſelben vorhanden iſt (man vergleiche auch Museum anatomicum acad. Lugd. Batav. Vol. III. A. G. Sandifort. Lug. Batav. 1827. pag. 206. No. 380.)

Das zweite Präparat iſt ein linker Schenkelknochen (Fig. 4. 5 b) von einer Frau in mittlern Jahren. Der Bruch des Schenkelhalſes (e f g) ſcheint bei dieſer eine ſchrägere Richtung gehabt zu haben, wodurch derſelbe an der hintern Seite unmittelbar unterhalb der Gelenkfläche des Kopfes (Fig. 5 f) und an der vordern Seite (Fig 4 f) ein halb bis dreiviertel Zoll von der genannten Fläche entfernt ſich hinzieht, ſo daß der Hals an der Vorderſeite beinahe in der Mitte den wiedergeheilten Bruch (Fig. 4 e f g) zeigt, während an der Hinterſeite nur ein kleiner Theil

*) Nieuwe Verhandelingen der eerste Klasse van het Koninglijk-Nederlandsche Institut. Eerste Deel. Amsterd. 1827 pag. 153. Aanmerkingen omtrent de Breuk van den Hals van het Dijebeen door G. Sandifort.

deſſelben übrig iſt. (Fig. 5 e f g.) Da die Hälfte des Halſes entweder durch Zerſplitterung oder durch Abſorption verloren gegangen iſt, ſo iſt bei der Wiedervereinigung der Stand des Kopfes gegen den übrigen Schenkelknochen etwas verändert, wobei in einem ſolchen Falle die Muskeln, welche das Ganze nach außen ziehen, mitwirken müſſen, ſo daß eine Drehung nach einwärts zu Stande kömmt. (Fig. 6.) Da in dieſem Falle der Schenkelknochen nicht nach oben gezogen iſt, ſo ragt auch nach der Heilung der Schenkelkopf noch über den großen Trochanter hervor. An der vordern Oberfläche des Halſes ſind die beiden Bruchenden vollkommen, jedoch an einigen Stellen mit einer höckrigen Oberfläche, durch Knochenmaterie, vereinigt (Fig. 6), während die Oberfläche übrigens ganz glatt und nur porös ſich zeigt. An der hintern Oberfläche iſt keine vollkommne Vereinigung zu Stande gekommen, und zwiſchen beiden Bruchenden befindet ſich hier eine tiefe Furche (Fig. 5 e f g), an deren Rändern man einigermaaßen den beginnenden Abſatz neuer Knochenmaterie bemerkt. An der vordern Oberfläche des Knochens iſt die Linie (Fig. 4 h) zwiſchen den beiden Trochantern, an welcher das Kapſelband feſtſitzt, etwas rauh, und im ganzen Umfange findet ſich in dieſer Höhe auf dem Knochen eine ſehr dünne Kruſte von neugebildeter Knochenmaterie. Außerdem bemerkt man an dem ganzen Knochen keine beſondere Veränderung, während er auch keine Zeichen einer ungewöhnlich ſtarken Anheftung der Muskeln an ſich trägt. Da der Stand des Schenkelkopfes weniger verändert iſt, als in dem vorigen Falle, ſo hat auch der ganze Knochen keine nennenswerthe Verkürzung erlitten und es muß daher der Gang der Kranken auch ſpäter natürlich geweſen ſind. (Man vergleiche auch Museum anatomicum descript. A. B. Sandifort, pag. 206. No. 379).

Dieſe beiden Präparate ſind nun nebſt den wenigen, welche man früher abgebildet und beſchrieben findet *), vollkommen geeignet, die Möglichkeit einer Knochenvereinigung eines Schenkelhalsbruches innerhalb der Gelenkkapſel zu beweiſen.

Der Umſtand, daß eine glückliche Heilung eines ſolchen Bruches bloß ſehr ſelten vorkömmt, muß darauf, daß ſich in dem einzelnen Falle Hinderniſſe gegen die Vereinigung der Bruchenden zeigen, beruhen, wie dieß bei allen andern Brüchen geſchehen kann; und dieſe Hinderniſſe können überdieß bei dem Schenkelhalsbruch leichter vorhanden ſeyn, als bei andern Brüchen, ſowohl wegen der Stellung des Knochens ſelbſt als durch die Wirkung der mit demſelben in Verbindung ſtehenden weichen Theile.

Die glückliche Heilung dieſer Brüche muß daher von der Art des Bruches ſelbſt und von der Behandlung abhängen, durch welche die Bruchenden mit einander in unmittelbare Berührung gebracht und in derſelben eine gehörige Zeit lang erhalten werden; was bloß durch einen paſſenden Verband und die gehörige Lagerung des Kranken, bei welcher alle benachbarten Muskeln außer Wirkung geſetzt werden, geſchehen kann.

Obgleich die wahre Beſchaffenheit dieſer Krankheit lange verkannt worden iſt und man in frühern Zeiten dieſelbe häufig mit Ausrenkungen des Hüftgelenkes verwechſelte, ſo iſt man doch jetzt, nachdem ſich Ludwig, Sabatier, Nuſche, Brünninghauſen, Deſſault, Richerand, van Houte, Earle und Andere ſpecieller mit der Unterſuchung dieſer Krankheit beſchäftigt haben, darin ſehr vorwärts geſchritten, und es iſt daher zu hoffen, daß jetzt die Heilung häufiger zu Stande gebracht werden werde, ohne daß ſo nachtheilige Folgen für den Gang des Kranken zurückbleiben, als man ſie früher meiſtens wahrgenommen zu haben ſcheint.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Zeigt den obern Theil eines linken Schenkelbeines eines erwachſenen Mannes, von vorn, woran der Hals nahe an dem Gelenkkopfe gebrochen war.

- a. Gelenkkopf;
- b. trochanter major;
- c. trochanter minor;
- d. Mittelſtück des Knochens;
- e. Oberer Theil des Schenkelhalſes, nach der Heilung unmittelbar unterhalb des Gelenkkopfes über denſelben hervorragend;
- f. g. Geheilte Bruchſtelle am Hals, indem bei g der Kopf unter den Hals herabgerückt iſt;
- h. Inſertionsſtelle des runden Bandes, umgeben von einer Ablagerung von neuer Knochenmaſſe;
- i. Rand, an welchen ſich die Gelenkkapſel befeſtigt, in Folge chroniſcher Entzündung des Perioſt's rauh geworden.

Fig. 2. Derſelbe Knochen von der hintern Seite.

- a. Gelenkkopf;
- b. trochanter major;
- c. trochanter minor;
- d. linea aspera, an welche ſich die mm. adductores anheften, mehr als gewöhnlich hervorragend;
- e. f. g. der geheilte Bruch;
- h. Inſertionspunct des runden Bandes;
- i. der Rand, an welchen das Gelenkkapſelband befeſtigt war, auch von dieſer Seite durch Ausſchwitzung von Knochenmaterie ungewöhnlich uneben.

Fig. 3. Derſelbe Knochen von der innern Seite. Die Bezifferung iſt gleich der in Fig. 2.

Fig. 4. Der obere Theil des linken Schenkelknochens einer Frau von vorn; an welchem ebenfalls der Hals durchgebrochen iſt.

- a. Gelenkkopf;
- b. trochanter major;
- c. trochanter minor;
- d. Mittelſtück des Knochens;
- e. f. g. der geheilte Schenkelhalsbruch unmittelbar unterhalb der Gelenkfläche des Kopfes;
- h. der Rand, an welchen das Gelenkkapſelband angeheftet war.

Fig. 5. Derſelbe Knochen von hinten;

- a. b. c. d. wie in Fig. 4;
- e. f. g. der an dieſer Seite nicht vereinigte Bruch, ſo daß eine enge Spalte zwiſchen beiden Enden zurückgeblieben iſt.

Fig. 6. Derſelbe Knochen von innen;

- a. b. d. h. wie in Fig. 4 und 5;
- f. g. der geheilte Bruch.

---

*) A. Bonn, Tab. ossium morbosorum. Amsterdam 1785. Tab. 14 fol. auch bei H. S. Brünninghauſen über den Bruch des Schenkelhalſes, Würzburg 1789 Fig. 4 S. 102. 8vo.
H. S. *van Houte*, aanmerkingen over de breuk van den hals des dijebeens. Rotterd. 1816 Tab. 3 8vo.
R. *Liston* Edinburgh medical Journal, 1820 April No. 63 pag. 212, aufgenommen in die chirurgiſchen Kupfertafeln, Weimar 1820 Heft 2 Taf. X Fig. 7.
H. *Earle* Practical observations in Surgery, London 1823. 8vo. pag. 67, 98 et 100. A. d. Engl. Weimar, 1824; in der chirurgiſchen Handbibliothek.

Tafel CCCVI. u. CCCVII.

N a e v u s.

Zur Erläuterung zweier Arten von Muttermählern*).

Fig. 1. Naevus papillaris. Dieſe ſeltene Art des naevus kam bei einem ſtämmigen jungen Manne, dem Knechte eines Landpachters, vor. Der Patient begab ſich im Jahre 1826 in Addenbroke's Hoſpital, und der Fall iſt vom Sohne des Hrn. Thomſon, damals am St. John's College angeſtellt, aufgezeichnet worden.

„Der Patient war 25 Jahre alt; er klagte nicht über Störung der Geſundheit, ſondern hatte vielmehr das Ausſehen eines kräftigen und ziemlich ſtarken jungen Mannes. Er beſaß eine blühende Geſichtsfarbe und helles Haar. Als er in's Hoſpital eintrat, ſagte er, er ſey gekommen, um ſich einen naevus, welcher auf eine ganz ungewöhnliche Weiſe zu wachſen angefangen habe, entweder exſtirpiren, oder ſo weit heilen zu laſſen, daß der unangenehme Geruch, — die einzige Unbequemlichkeit, welche ihm dieſe Hautaffection verurſachte, — beſeitigt werde. Der naevus breitete ſich von der rechten Bruſtwarze nach aufwärts aus, und ſchritt ſo lange in ſeiner Ausbreitung fort, bis er das Schlüſſelbein erreichte, wo er ſich verſchmälerte und über den Rand des m. pectoralis major ging. Er drang in die Achſelgrube, lief an der innern Seite des Oberarmes und Vorderarmes herab und verbreitete ſich endlich über die hohle Hand und über die innere Seite des kleinen und des Ringfingers. Der naevus bedeckte einen Raum von ungefähr 8 Quadratzoll zwiſchen der Bruſtwarze und dem Schlüſſelbeine, und war am ganzen Arm herab, in der ganzen Handfläche und an der innern Oberfläche der beiden erwähnten Finger etwa 2 Zoll breit. Er war im Ausſehen verſchiedenartig, indem er ſich an der Bruſtwarze kaum über die Oberfläche erhob, eine helle, röthliche Farbe hatte und von Furchen durchſchnitten wurde, welche hie und da einander durchſchnitten und dem Schlüſſelbeine parallel liefen. Gegen die Achſelgrube hin erhob ſich der naevus in Geſtalt kleiner Höcker von derſelben Farbe beinahe, wie die Haut. Dieſe erhabenen und warzigen Höcker waren elaſtiſch, und wenn man ſie durch Emporheben des Armes auseinander zog, ſo erblickte man zwiſchen ihnen geſunde Haut, aus welcher ſich die ſtarken groben Haare der Achſelgrube erhoben. Dieſe furchenartigen Höcker liefen der Länge nach an dem Oberarme herab, bis ſie ſich um die Anheftung des m. biceps herum zu krümmen begannen und ſo an den Vorderarm gelangten, wo ſie ſich wieder ausbreiteten und ein ähnliches Ausſehen gewannen, wie an der Bruſt. An der innern Handfläche und an den Fingern ſchien der naevus bloß aus verhärteter und verdickter Epidermis zu beſtehen.

„Dieſes Ausſehen hatte der urſprüngliche naevus, als ich ihn ſah, und ſo war er, der Erzählung des Patienten nach, von ſeiner Geburt an immer geweſen, ohne ihm die geringſte Unbehaglichkeit zu verurſachen. Das Hervorwachſen eines Fleckes von ganz beſonders warzigen Vorragungen aus dieſem naevus begann, der Angabe des Patienten nach, vor ungefähr vier Monaten, aber ebenfalls ohne ihm irgend eine Art von Unbehaglichkeit zu verurſachen, ſo daß er ſelbſt jetzt noch nicht in's Hoſpital gekommen ſeyn würde, wenn nicht diejenigen, mit denen er lebte, ſich darüber beklagt hätten, daß der Geruch der Ausſonderung dieſes naevus ſehr unangenehm ſey.

„Dieſe warzigen Hervorragungen (ſiehe Fig. 1.) waren einzelne, einfache, oder veräſtelte, elaſtiſche, röthliche, ſchwammartige papillae mit ſchmaler Baſis und ſo eng an einander ſtehend, daß ſie faſt aufrecht von der Hautfläche emporſtiegen. Sie waren von einem farbeloſen Ausfluſſe befeuchtet, welcher einen unangenehmen widrigen Geruch verbreitete. Die meiſten von ihnen waren $\frac{1}{3}$ Zoll lang und etwa $\frac{1}{16}$ Zoll breit; ſchnitt man in dieſelben ein, ſo bluteten ſie anfangs reichlich, hörten aber bald auf, zu bluten, und wurden bleich, behielten indeſſen ihre Form, obſchon ſie beträchtlich an Volumen abnahmen. Wenn die Baſis oder der Stiel mit einer Ligatur umgeben und dann die papilla unter der Ligatur abgeſchnitten wurde, ſo behielt ſie ihr Blut und ihre Farbe, verlor dieſelben aber, ſobald die Ligatur zerſchnitten wurde. Wurde ein Längenſchnitt in ein ſolches Wärzchen gemacht, ſo daß man die Epidermis deſſelben trennte, ſo bekam man einen nucleus zu ſehen, welcher nur an der Baſis dieſer Umhüllung feſtſaß, und, ſo viel vermittelſt unvollkommener Vergrößerungsgläſer beurtheilt werden konnte, aus einem dichten Schwamm von Gefäßen beſtand. Die dieſe ſchwammige Subſtanz bedeckende Epidermis war dicht und faſt knorpelig. Die ganze Maſſe von Geſchwülſten hatte eine elliptiſche Geſtalt von ungefähr 4 Zoll Länge und $2\frac{1}{2}$ Zoll Breite und lag in ſchräger Richtung zwiſchen der Bruſtwarze und dem Schlüſſelbeine.

*) Aus dem Atlas of delineations of cutaneous eruptions by *A. T. Thomson*. Lond. 1829. 8vo. Plate XXIV. et XXV. pag. 100.

„Man hielt die Krankheit anfangs für eine Varietät der Ichthyoſis; aber dieſe Meinung wurde bald aufgegeben. Man machte Breiumſchläge, um die Wärzchen zu entfernen, jedoch ohne Erfolg; ſtarke Salpeterſäure beſeitigte dagegen eine nach der andern, indem ſie ein Sphaceliren an der Baſis der Wärzchen bewirkte; nach ungefähr 6 Wochen war der Patient von dieſem läſtigen Uebel ganz frei.

„In demſelben Hoſpitale kam bald nachher ein faſt ähnlicher Fall vor, in welchem der mit Wärzchen bedeckte Fleck an der rechten Seite der Lippe und am Kinne ſaß und etwa einen Raum von der Größe eines Kronthalers bedeckte.

„Der Patient dieſes Falles war ein ſchöner, geſunder Knabe von etwa 10 Jahren, der an der Stelle dieſer Wärzchen einen angeborenen naevus gehabt hatte; ſie verurſachten ihm keine Beläſtigung, aber ſeine Mutter wünſchte, des übeln Ausſehens halber, daß ſie entfernt werden möchten. Hr. Okes exſtirpirte den ganzen naevus mit dem Meſſer, indem er faſt die eine Hälfte der Lippe und eine Portion der Wange wegnahm. Die Wundränder wurden ſauber aneinander gefügt und zwar mittelſt Ligaturen, welche von kleinen Stücken einer elaſtiſchen Bougie unterſtützt wurden, und nach einigen Tagen wurde der Knabe ſo geſund, wie jemals, mit einer ſehr wohlgebildeten Lippe entlaſſen.“

Fig. 2 und 3. Sich ausbreitender Naevus oder Aneurysma per anastomosin.

Ein äußerſt merkwürdiger Fall dieſer Art iſt dem Dr. A. T. Thomſon vor ungefähr zehn Jahren vorgekommen. Der kleine Patient wurde ohne irgend ein Mahl am Körper geboren, auch war acht Tage nach der Geburt noch nichts dergleichen zum Vorſchein gekommen. Erſt nach dieſer Zeit entſtand ein kleiner rother Tuberkel an der Stirn, welcher allmälig bis zur Größe eines Kronthalers zunahm. Um dieſe Zeit wurde er dem Dr. Thomſon gezeigt. Dieſer Fleck war in verſchiedenen Abſtänden von vielen kleinen Puncten umgeben; auch dieſe wurden allmälig größer, vereinigten ſich mit einander und bildeten größere Flecke, welche wiederum in einander zuſammenfloſſen, bis ſie endlich, bei zunehmendem Durchmeſſer, mit dem Hauptfleck ſich vereinigten (ſ. Fig. 2). Bei dem Umfange, welchen dieſer naevus einnahm, und da ſich dieſe Krankheit auch auf's Auge verbreitet hatte, war eine Exſtirpation weder in Vorſchlag zu bringen, noch zu verſuchen; und das einzige anzuwendende Heilmittel war ein Verſuch, auf die Weiſe den naevus zu obliteriren, daß in verſchiedenen Theilen deſſelben eine Ulceration erregt wurde. Dieſes gelang zum Theil; aber bevor das Verfahren über die zweite ulcerirende Stelle hinaus gediehen war, entſtand ein hydrocephalus, an welchem das Kind ſtarb. Die Leichenöffnung erklärte die Natur der Krankheit zur Genüge. Das arterielle Syſtem befand ſich im natürlichen Zuſtande, aber die Wandungen der Venen waren ſo dünn, daß dieſe Gefäße nicht hinlängliche Kraft beſaßen, das Blut zurückzuführen, welches ſich demnach in ihnen anhäufte. Die benachbarten Venen nahmen allmälig denſelben krankhaften Zuſtand an. Der merkwürdigſte Theil des Falles, weßhalb wir auch ſeiner beſonders Erwähnung thun, war die Ausbreitung der Krankheit auf die Knochen des Schädels. Dr. Thomſon erinnert ſich nicht, einen ähnlichen Fall geleſen zu haben. Die Schädelkappe befindet ſich in dem anatomiſchen Muſeum des Dr. Alexander Monro zu Edinburg, welchem Dr. Thomſon ein Geſchenk damit gemacht hat; und eine genaue Abbildung davon giebt Fig. 2 und 3. —

Fig. 2 zeigt die Ausbreitung des naevus bei'm Tode des Kindes. An der Wange bemerkt man, wie der naevus nach und nach in Geſtalt kleiner Geſchwülſte zum Vorſchein gekommen iſt, welche allmälig größer wurden, zuſammenwuchſen und mit der allgemeinen Maſſe des naevus ſich vereinigten und ausbreiteten.

Die beiden hellgefärbten Flecke innerhalb der Gränzen des naevus, an der Stirn und an der Seite des Kopfes zeigen die Wirkungen des Verſuches, die Krankheit durch Erregung von Ulceration zu heilen. Die Geſchwüre heilten und überzogen ſich mit Haut, wie Fig. 2 angedeutet iſt.

Fig. 3 zeigt die Wirkungen der Krankheit auf die Schädelknochen. Am Scheitelbeine gegen die Fontanelle hin und dicht an der Kronnath bemerkt man die erſte Veränderung am Knochen, welcher hier dicker, poröſer und gefäßreicher, als anderwärts war. Er wurde allmälig noch dicker und poröſer, wie man an dem untern Theile deſſelben Knochens bemerken kann; und zuletzt bildete er eine beträchtlich erhabene, umſchriebene, ſchwammige, gefäßreiche Geſchwulſt, wie an derjenigen Stelle des Scheitelbeines, auf welcher der naevus zuerſt erſchien, angegeben worden iſt.

Tafel CCCVIII.

Aneurisma anastomoticum.

A.

Zur Erläuterung der Symptome und Bildungsweiſe des Aneurisma der Arterien-Anaſtomoſen *).

Dieſe Art von Aneurismen gleicht den Blutgeſchwülſten, welche bei neugebornen Kindern, hauptſächlich an den Lippen, Wangen, Augenlidern oder der Kopfhaut ſich entwickeln und bei längerer Dauer zu einem bedeutenden Umfang anwachſen können, zuletzt berſten, heftig bluten, und zur Exſtirpation nöthigen. Das Aneurisma anastomoticum iſt aber keine angeborne Mißbildung, ſondern entſteht nach ſehr verſchiedenen Veranlaſſungen, und ſehr häufig erſt bei Erwachſenen; aber auch dieſes wächſt von einem kleinen, einer Hautfinne ähnlichen Fleckchen, zu einer fürchterlichen Krankheit heran. Es beſteht in einer gleichzeitigen Erweiterung der kleinen Arterienäſte zweier in einander anaſtomoſirender Arterien und kann an allen Körpertheilen ohne Unterſchied vorkommen, ja es iſt ſogar bisweilen Urſache ſehr verwickelter Krankheiten innerer Organe.

Dieſe Geſchwulſt iſt ein wahres Aneurisma, d. h., die eigenthümlichen Arterienhäute ſind ausgedehnt; es iſt die Folge einer zufälligen Urſache, klopft beſtändig, wächſt langſam und wird durch Compreſſion mehr gereizt, als aufgehalten. Im Anfang zeigt ſich bloß ein undeutliches Zittern, ſpäter aber ein fortdauerndes deutliches Pulſiren in der Geſchwulſt; nach jeder Anſtrengung klopft es ſehr heftig; und durch übermäßigen Blutandrang bildet es bisweilen Blutſäcke in dem Zellgewebe oder zwiſchen den erweiterten Venen. Dieſe kleinen Säcke bilden dann hervorragende weiche Puncte an der Geſchwulſt, welche livid und ſehr dünn werden und von Zeit zu Zeit berſten, worauf dieſe, wie andere Aneurismen, ſo ſtark bluten, daß ſie die Kranken im höchſten Grade erſchöpfen.

So lange die Geſchwulſt noch nicht pulſirt, in dem frühern Stadium ihres Wachsthums, kann ſie ſehr wohl exſtirpirt werden, indem man die Baſis der Geſchwulſt vorſichtig bloßlegt, ſie rund herum abpräparirt und an der Wurzel unterbindet; wenn aber die Erweiterung der Venen und Arterien weiter ſchreitet, und ſich in die Zellſubſtanz ausbreitet, ſo iſt die Exſtirpation nicht mehr zu unternehmen, und alsdann iſt die Unterbindung aller zu der Geſchwulſt führenden Blutgefäße nöthig.

Die beiden Skizzen, Figur 1 und 2, ſtellen ausgebildete Formen dieſer Krankheit dar.

Figur 1 zeigt dieſe Krankheit bei einem bejahrten Bauer, bei welchem die Geſchwulſt im Geſicht begann, und ſich über die Wange ausbreitete. Bei ihm hatte ſie die ungewöhnliche Höhe von 2 Zoll über die Oberfläche der Wange erreicht, ohne Pulſation, jedoch mit häufigen Blutungen.

Figur 2 zeigt einen intereſſanten Fall von einem jungen Manne aus Birmingham, welcher die Krankheit in der frühern Zeit vernachläſſigte und ſpäter die in dem letzten Stadium der Krankheit vorgeſchlagene Hülfe ausſchlug, und zuletzt durch Verblutung ſtarb. Dieſes Aneurisma anastomoticum bedeckte die ganze Naſe, mit Ausnahme des unteren Theiles derſelben. Die Krankheit entſtand als ein kleiner rother Fleck, welcher in der Zeit von 9 Jahren bis zu der hier dargeſtellten Größe ſich ausbreitete. Sie reicht von dem einen Augenwinkel bis zu dem andern und von der Naſenſpitze bis in die Mitte der Stirn. Die Arterien, welche zu der Subſtanz der Geſchwulſt gehen, ſind auf jeder Wange deutlich zu fühlen: die Geſchwulſt blutet aus ihrer Oberfläche bei jeder kleinen Anſtrengung, auch treten häufig Blutungen aus der innern Seite der Naſe ein. Bei genauer Unterſuchung findet ſich, daß in der Wange nicht ſowohl die Arterienſtämme als vielmehr ihre feineren Veräſtelungen erweitert ſind, deswegen war auch die Furcht vor Nachblutung nicht ſo bedeutend, daß man nicht die Exſtirpation der Geſchwulſt hätte vorſchlagen können, obgleich nicht zu erwarten ſtand, daß gleich bei der erſten Exſtirpation die Heilung vollkommen ſeyn werde; man würde die Operation mehrmals haben wiederholen müſſen; aber der Kranke weigerte ſich ganz und gar, irgend eine Operation vornehmen zu laſſen und ſtarb an Verblutung.

*) Nach *John Bell:* The principles of Surgery. New-Edit., by *Charles Bell.* Lond. 1826. Vol. III.

Die beiden folgenden Skizzen ſind dazu beſtimmt, die Natur der Geſchwülſte, welche durch ein Aneurisma anastomoticum entſtehen, zu erläutern und zu zeigen, wie dieſelben ſowohl von varicöſen Geſchwülſten als von reinen Teleangiektaſien ganz verſchieden ſind. Es beſteht nämlich das Aneurisma anastomoticum darin, daß die Arterienveräſtelungen in einem Zuſtand von Erweiterung und von vermehrter Thätigkeit ſich befinden, ſo daß die Geſchwulſt zuletzt bloß aus einer Maſſe verſchlungener Arterien beſteht und ein parenchymatöſes Gewebe, ähnlich dem des Penis, zeigt. Es bilden ſich bei den gereizten Arterien noch beſondere, kleine mit Blut gefüllte Zellen, aus denen das Blut durch die Venen entweder abſorbirt oder gar direct abgeleitet wird. Solche Verſchlingungen von Arterien finden ſich beſonders da, wo die Aeſte zweier Arterienſtämme mit einander anaſtomoſiren und daher kommt es, daß man für dieſe Geſchwülſte am beſten den Namen Aneurisma anastomoticum *) wählt. Urſprünglich ſind bloß die anaſtomoſirenden Arterien erkrankt, aber ſpäter erweitern ſich auch die Venen und man findet daher auch bei lange beſtehenden ſolchen Geſchwülſten die Venen wie die Arterien ſelbſt in ihren größern Veräſtelungen bis gegen die Stämme zurück erweitert. Dadurch unterſcheidet ſich die Krankheit ſowohl von der Teleangiektaſie, bei welcher bloß die Capillargefäße, als auch von der varicöſen Geſchwulſt, bei welcher bloß die Venen krankhaft erweitert ſind.

Dieſe Anſicht von der Natur des Aneurisma anastomoticum möge an folgendem Falle näher erläutert werden.

Herr R., ein junger Mann von 25 Jahren, hatte eine aneurismatiſche Geſchwulſt auf der Stirn, welche ſeit 7 Jahren herangewachſen war. Sie begann als ein kleiner Flecken, ähnlich einer Hautfinne von der Größe einer Erbſe, war aber, als die Geſchwulſt von Bell unterſucht wurde, von der Größe eines Hühnereies. Ueber die Mitte der Geſchwulſt zog ſich eine Narbe hin, welche von einer etwa vor einem Jahre unternommenen Operation zurückgeblieben war. Das vor 7 Jahren entſpringende kleine Knötchen auf der früher vollkommen geſunden Stirn ſaß dicht über der Augenbraue, und ſchien ſo unbedeutend, daß ſelbſt ein geſchickter Arzt daſſelbe damals verkannte und vernachläſſigte. Es wuchs nun allmälig; aber erſt, als es die Größe eines Sperlingseies erreicht hatte, fühlte der Kranke etwas Pulſation, und conſultirte, ſobald dieſe deutlicher wurde, einen Wundarzt. Der letztere erkannte es nun als ein Aneurisma und rieth zur Exſtirpation. Davon wollte der Kranke nichts wiſſen und ſchien bald die Geſchwulſt ganz zu vergeſſen, von welcher er glaubte, daß ſie in Folge des Druckes von einem engen Hut entſtanden ſey. Auf den Rath eines Freundes verſuchte er die Compreſſion der Geſchwulſt, und hielt die davon herrührenden Schmerzen mehrere Tage mit großer Standhaftigkeit aus und ſetzte den Druck ſogar, wenn auch in geringerem Grade, mehrere Wochen lang fort. Bald aber fand er, daß das Aneurisma nur heftiger klopfte, und da er auch ſonſt keine gute Einwirkung bemerkte, ſo wollte er auch die Unbequemlichkeit der Compreſſion nicht länger tragen und ließ den Verband weg. Von nun an wuchs die Geſchwulſt ungeſtört immer mehr, und da man über ihre Natur nicht länger in Zweifel ſeyn konnte, ſo wurde endlich die Operation derſelben beſchloſſen.

Sie ſaß damals unmittelbar oberhalb der Augenbraue, war von der Größe eines kleinen Eies und lag genau in dem Verlaufe des ramus frontalis der Schläfenarterie. Die kleine arteria frontalis (von der ophthalmica) trat in das untere Ende dieſer ovalen Geſchwulſt über dem innern Augenwinkel ein, während der auffallend erweiterte und gewundene Aſt der Schläfenarterie ſich über die Schläfe hinſchlängelte und in das obere Ende der Geſchwulſt eintrat. Andere Gefäße (weder Arterien noch Venen) konnten nicht in die Geſchwulſt hinein verfolgt werden; die beiden genannten Arterien aber und die dazwiſchenliegende Geſchwulſt pulſirten gleichzeitig, und zwar iſt das Klopfen der Arterien weit größer als im natürlichen Zuſtande, wobei die Geſchwulſt ebenfalls ſtark erzittert. Dieſe Geſchwulſt, welche mehr anſchwoll, ſo oft der Puls ſtärker ſchlug, ſchien dem Wundarzt zuerſt eine bloße Ausdehnung des Frontalaſtes der Schläfenarterie zu ſeyn, wie dieß in Fig. 4 c angedeutet iſt; unter dieſer Vorausſetzung wurde die Operation folgendermaaßen vorgenommen: — „Der Wundarzt machte zuerſt einen Einſchnitt in den untern Theil der Geſchwulſt und führte eine Ligatur unter der aus der orbita kommenden arteria frontalis durch. Als aber dieſe Ligatur zugezogen wurde, verminderte ſich die Pulſation des Aneurisma's nicht im geringſten. Zunächſt machte er nun einen Einſchnitt über dem Frontalaſt der Schläfenarterie, da wo dieſer in den obern Theil der Geſchwulſt eintritt und ſchloß auch dieſe vermittelſt einer Ligatur;

*) Zu unterſcheiden von Aneurisma per anastomosin, welches vorhanden iſt, wenn nach einer gleichzeitigen Verletzung einer Arterie und einer Vene der Blutſtrom unmittelbar aus der Arterie in die Vene übergeht. —

aber umſonſt; die Pulſation der Geſchwulſt blieb ganz unverändert. Nun war es nöthig, die Operation auf die Geſchwulſt ſelbſt auszudehnen. Dieſe wurde daher in ihrer ganzen Länge geöffnet und blutete ſehr reichlich; es wurde nun bloß eine Ligatur angewendet, welche mit einer Nadel durch die Mitte der Geſchwulſt, wo eine größere Arterie lag, durchgeführt wurde; aber aus der ganzen umliegenden Oberfläche floß fortwährend Blut aus; die Blutung wurde erſt mühſam endlich unterdrückt und die Wunde mit einer Compreſſe und Rollbinde verbunden. Kurz die Geſchwulſt war hier in ihrer ganzen Ausdehnung auf-, aber nicht ausgeſchnitten worden. Die Wunde heilte langſam, und die Ligatur ging nur mit Schwierigkeit ab. Nach etwa 14 Tagen wurde dem Patienten das Verbinden der Wunde ſelbſt überlaſſen. Dieſer fühlte ſehr deutlich, noch ehe die Wunde zuheilte, daß die Pulſation ſich wiederum eingeſtellt hatte; ſie wurde aber ſehr ſtark, als die Wunde allmälig wirklich zugeheilt war, zu welcher Zeit die Geſchwulſt auch wieder dieſelbe Größe zeigte, welche ſie bereits vor der Operation hatte; ja ſie war eher noch größer als zuvor. — Es wäre übrigens leicht geweſen, zu ſehen, daß die Geſchwulſt nicht bloß von einer Erweiterung des Frontalaſtes herrühre, denn die Geſchwulſt war wohl tauſendmal ſo groß als der Durchmeſſer dieſer Arterie. Drückte man mit der Fingerſpitze auf beide Arterien, ſo hörte die Pulſation auf, es veränderte ſich aber die Geſchwulſt ſelbſt nicht im geringſten. Da die Ligatur beider Arterien das Pulſiren des Aneurisma's nicht verändert hatte, ſo war es klar, daß die Geſchwulſt ihren Blutzufluß von einer Menge von Arterien bekam, ſo daß ſie alſo nicht auf-, ſondern ausgeſchnitten werden mußte. Die Geſchwulſt wurde nun wiederum 9 Monate lang ſich ſelbſt überlaſſen; dann wandte ſich Herr R. zum erſtenmal an J. Bell. Die Beſchaffenheit der Geſchwulſt war damals folgende: ſie ragte an der Stirn ſtark hervor, war von regelmäßiger ovaler Geſtalt und etwa von der Größe eines kleinen Hühnereies. Die etwa 3 Zoll lange Narbe von der frühern Operation ging queer über die Mitte der Geſchwulſt. Die Oberfläche war nicht purpurroth, wie die Mäler bei Kindern, ſondern ſie war mit feſter, geſunder Haut bedeckt, die Narbe war weiß und die übrige Haut dunkelroth, aber von Entzündung und nicht von dem durchſcheinenden Blute; das Pulſiren war ſehr ſtark und war in der letzten Zeit ſchmerzhaft, ſo daß der Kranke in Angſt war, die Geſchwulſt möge berſten oder auf den Knochen verderbend einwirken. Dieſer in der letzten Zeit beträchtlichere Schmerz war die Urſache, daß der Kranke bereit war, ſich einer neuen Operation zu unterwerfen. Eine genauere Unterſuchung der Geſchwulſt zu jener Zeit gab folgende Reſultate: Die untere Aeterie, oder die aus der Orbita kommende arteria frontalis iſt ſehr dick und man fühlt ſie in den untern Winkel der Geſchwulſt eintreten; der Frontalaſt der Schläfenarterie iſt ſehr beträchtlich erweitert, auffallend geſchlängelt und pulſirt mit großer Kraft. Der Kranke muß ſeinen Hut ganz auf den Kopf zurückſetzen, weil die Geichwulſt, wenn ſie vom Hut gedrückt wird, ſich nur vergrößert. Bei jeder Aufregung des Kreislaufes vergrößert ſich die Geſchwulſt ebenfalls und pulſirt ſtark. Trinkt der Kranke Wein oder Liqueur, ſo ſchwillt, pulſirt, und verdunkelt ſich die Geſchwulſt ſo, daß alle bei Tiſch Anweſende die Veränderung bemerken. Wird von dem Arzte die Geſchwulſt zwiſchen den Fingern ſtark hin- und herbewegt, ſo ſchwillt ſie auf, beſonders ſtark aber geſchieht dieß, wenn der Kranke den Athem an ſich hält. Erſt ſeit 10 Tagen war der pulſirende Schmerz eingetreten, hatte ſich aber allmälig verſtärkt; da er längs der Arterie nach hinten läuft, ſo wird er auch durch Druck auf die Arterie etwas gelindert. Die Natur dieſes Aneurisma's wird nun durch Figur 5 verſinnlicht, und man ſieht in der Skizze die aus der Orbita kommende Frontalarterie, die erweiterten und gewundenen Frontaläſte der Schläfenarterie und die Art, wie ſich dieſe Arterien vertheilen, ehe ſie in die Geſchwulſt eindringen, ſo daß ſie vorher mit vielen andern Aeſten Anaſtomoſen bilden.

Wäre dieſes Aneurisma eine bloße Erweiterung einer Arterie, ſo würde es durch Compreſſion auf einmal entleert werden können und die Fortſetzung der Compreſſion würde die Wiederanfüllung deſſelben verhindern. Wird es aber feſt zuſammengedrückt, ſo giebt es bloß allmälig nach, als wenn die Venen das in demſelben enthaltene Blut ableiten müßten. Die Compreſſion der zwei größeren Arterien verhindert weder die Wiederanfüllung noch überhaupt die Pulſation des Aneurisma's, welches ſehr allmälig ſeinen frühern Umfang vollkommen wieder erreicht, wenn der Druck auf die Arterien aufhört; es ſcheint ſein Blut aus vielen nicht ſichtbaren kleinen Arterien zu erhalten. Die bisweilen eintretende plötzliche Auftreibung der Geſchwulſt; — ihre nach der Jahreszeit verſchiedene Fülle, — ihr Zuſammenfallen im Herbſt, wenn der Blutlauf ſchwach und ihre größere Entwicklung im Frühling, wenn die Circulation ſehr lebhaft iſt, — die verſchiedene Fülle und Farbe je nach dem verſchiedenen Grade der Turgeſcenz, — ihr

plötzliches Aufſchwellen bei'm Genuß des Weines oder bei Bewegung, — die langſame Nachgiebigkeit gegen Druck und — endlich die Unabhängigkeit von der Compreſſion der größeren Arterien, — alles dieß beweiſ't, daß die Geſchwulſt ein Gewebe von kleinen Arterien und Venen iſt; ſie füllt ſich nicht, wie ein Varix, gleichmäßig zunehmend, ſondern mit beſtimmten Pulſationen durch kleine zahlreiche Arterien, ſo daß das Anſchwellen, wie bei der Erection des Penis, durch das Pulſiren der Arterien Schlag auf Schlag bewirkt wird, indem die Gefäße das Blut in die Zellen eintreiben.

Im Betracht dieſer Beſchaffenheit der Geſchwulſt war es klar, daß dieſelbe nicht auf-, ſondern ausgeſchnitten werden mußte. Es wurde nun zuerſt die Schläfenarterie unterbunden, wobei die Pulſation der Geſchwulſt nicht verändert wurde; dadurch ergab ſich, daß der Schnitt nicht in der Geſchwulſt ſelbſt, ſondern in größerer Entfernung geführt werden mußte, damit die Arterien nicht da, wo ſie unzählige Veräſtelungen bilden, ſondern weiter nach außen, wo ſie noch ungetheilt waren, durchſchnitten wurden, ſo daß man es alsdann bei der Blutſtillung bloß mit Einem oder zwei Aeſten zu thun habe. Ein größerer Blutverluſt iſt hierbei bloß durch raſches Operiren zu vermeiden. Bell machte nun einen ovalen Schnitt, der etwa den vierten Theil der Geſchwulſt in ſich faßte; er präparirte die Haut raſch nach allen Seiten ab, gelangte ſo zu der Baſis der Geſchwulſt, und löſ'te dieſe von den Knochen ab. Die Geſchwulſt war eine ganz zellige Maſſe, gleich einem mit Blut vollgeſaugten Schwamm; ſie war ziemlich feſt und konnte in Geſtalt einer regelmäßigen Geſchwulſt rein herauspräparirt werden. Die Blutung war während der Operation ſehr bedeutend; ſobald aber die Geſchwulſt herausgenommen war, floß nicht ein Tropfen mehr; die Wundoberfläche war rein, das pericranium blutete nicht, die untere Arterie ragte aus der Orbita hervor und wurde unterbunden, ebenſo wie der Aſt der temporalis. Die Hautwunde wurde nun vereinigt und war in zehn Tagen geheilt; worauf bloß noch eine ſchmale Narbe zurückblieb und der Kranke ganz geheilt war.

Figur 3 giebt die äußere Anſicht dieſes Aneurisma anastomoticum und zeigt, wie daſſelbe von dem frühern Chirurgen für eine einfache Erweiterung der Schläfenarterie, ein Aneurisma verum arteriae temporalis, gehalten werden konnte.

a. Arteria frontalis, aus der orbita kommend.
b. Arteria temporalis, ſich zu der Geſchwulſt herüberſchlängelnd.
c. Die Geſchwulſt oder damals fälſchlich angenommene Erweiterung der Temporalarterie.

Figur 4. Skizze zur Erläuterung der wahren Natur der Geſchwulſt eines *Aneurisma anastomoticum.*

a. Arteria frontalis.
b. Arteria temporalis.
c. Stelle der Geſchwulſt, welche durch die punktirte Linie bezeichnet iſt, wobei ſich ergiebt, daß der ihr zu Grund liegende Zuſtand eine vielfältige gegenſeitige Einmündung der Aeſte jener beiden Arterien in einander iſt, alſo daß die Geſchwulſt durch Auftreibung ſehr vieler Anaſtomoſen der arteria frontalis und der arteria temporalis gebildet wurde.

Tafel CCCIX.

Bronchocele.

A.

Zur Erläuterung der verſchiedenen Arten der Kröpfe.

Die Schilddrüſe kann auf ſehr verſchiedene Weiſe krankhaft vergrößert werden, ſo daß ein ſogenannter Kropf an der vordern Seite des Halſes entſteht; dieſe Veränderungen laſſen ſich beſonders in 3 Abtheilungen bringen: entweder iſt das Parenchym der Drüſe verändert, durch einfache Hypertrophie, Entzündung und deren Folgen, — oder es entwickeln ſich neue Aftergebilde (welche bisweilen das urſprüngliche Parenchym ganz verdrängen), wie Balggeſchwülſte, Steatome u. ſ. w., oder endlich die Gefäße der Drüſe erweitern ſich und bedingen eine Vergrößerung des Umfangs der Drüſe.

Auf dieſer Tafel ſind nun einige der krankhaften Veränderungen der Schilddrüſe abgebildet, welche zur Entſtehung eines Kropfes Veranlaſſung geben. — Die am häufigſten vorkommende Veränderung iſt die, wenn die Drüſe bedeutend über ihren natürlichen Umfang vergrößert iſt und eine große Menge Zellen hat, welche eine ſehr zähe Flüſſigkeit enthalten. Dieſe Flüſſigkeit wird feſt und gallertähnlich, wenn die Drüſe einige Zeit lang in Spiritus aufbewahrt wird. Dieſe Art iſt mit dem Namen struma lymphatica bezeichnet worden.

Figur 1. Eine ſolche Vergrößerung der Schilddrüſe durch Ausdehnung ihrer Zellen.

A. A. Das Zungenbein.
B. Der Schildknorpel.
C. Das Ende der Epiglottis.
D. D. Die Schilddrüſe, bedeutend vergrößert.
E. Einige Knorpelringe der Trachea.

Figur 2. Durchſchnitt einer ſolchen, zu einem gewöhnlichen (lymphatiſchen) Kropf vergrößerten, Schilddrüſe. Auf der Schnittfläche dieſes Durchſchnittes bemerkt man viele Zellen, welche in Hinſicht auf ihre Größe ſehr verſchieden und mit einer Art von Gallerte angefüllt ſind. Einige der Zellen enthalten auch einen harten weißlichen Stoff.

Figur 3. zeigt einen Abſceß in dem rechten Lappen der Schilddrüſe geöffnet; alſo den Ausgang der struma inflammatoria.

A. Das Zungenbein.
B. Der Schildknorpel.
C. Ein Theil der Epiglottis.
D. Höhle des Abſceſſes.
E. Communicationsöffnung zwiſchen der Abſceßhöhle und der Höhle der Trachea, die ſich durch Ulceration gebildet hat. Durch dieſe Oeffnung war der Eiter in die Trachea ausgeleert und der Kranke erſtickt worden.
F. Der linke Lappen der Schilddrüſe.
G. Einige Knorpelringe der Trachea.

Dieſe 3 Präparate ſind aus dem Hunterſchen Muſeum *).

Figur 4. giebt die Abbildung des äußeren Ausſehens eines Kropfes, der durch Entwicklung eines Blutſchwamms in der Subſtanz der Drüſe entſtanden war. Die Krankheitsgeſchichte dieſes Falles iſt kurz folgende:

Der Kranke war 50 Jahre alt, und hatte öfters an Gliederſchmerzen gelitten. Zwei Jahre vorher war der Kropf entſtanden und hatte ſich nach und nach zu einer bedeutenden Größe entwickelt. Die Reſpiration und Deglutition, der Rückfluß des Blutes vom Kopfe, waren ſehr geſtört; die Struma war der Sitz bedeutender Schmerzen, obgleich die Berührung der Oberfläche dieſelben nicht vermehrte. Der Kranke war cachectiſch und fiebernd. Die Geſchwulſt zeigte auf der Oberfläche halbkugelförmige Höcker von verſchiedener Beſchaffenheit. Einzelne derſelben ſtellten ſich weich, elaſtiſch dar, eine dunkelgefärbte Maſſe blickte durch die Haut und gab derſelben ebenfalls eine dunkle Färbung. Andere

*) Nach *M. Baillie*: the morbid Anatomy of some of the most important Parts of the human body. London 1812. Fasc. II. p. 25.

Knoten ſtellten ſich ganz hart dar. In hohem Grade erweitert waren die über die Geſchwulſt verlaufenden Venen. Auf der rechten Seite der Geſchwulſt hatte vor zwei Monaten einer der Höcker ſich geöffnet, worauf Blut und eine ſchwarzbraune Flüſſigkeit ausfloſſen. Aber ſehr bald drang ein Fungus durch die ziemlich runde, mit verdünnten Hauträndern verſehene Oeffnung. Der Fungus war lappenförmig, und ſtieß ſich von Zeit zu Zeit theilweiſe ab. Eine neue fungöſe Maſſe wurde dann ſchnell nachgeſchoben und erſetzte die verwitterte abgefallene Maſſe. Eine ſtinkende blutige Jauche wurde von dem Fungus und dem Geſchwüre abgeſondert. Zuweilen traten beträchtliche Blutungen ein. — Der Kranke kehrte in ſeine Heimath zurück und ſtarb ſechs Wochen darauf in Folge der allgemeinen Cacherie und des großen Schwächezuſtandes. Der Tod war durch die mehrere Male erfolgten Blutflüſſe beſchleunigt worden.

Dieſer Fall characteriſirt ſich durch die knotige Beſchaffenheit der Geſchwulſt, die dunkle Färbung, das Hervorbrechen eines Schwammes, das häufige Bluten hinreichend als Blutſchwamm; doch iſt es zu bedauern, daß die Diagnoſe nicht durch die Leichenöffnung beſtätiget werden konnte. — Ein anderer in den äußeren Erſcheinungen, während des Lebens, faſt vollkommen ähnlicher Fall, wurde von demſelben Beobachter ebenfalls als Blutſchwamm der Schilddrüſe erkannt, und hier die Diagnoſe durch anatomiſche Unterſuchung beſtätigt; um den obigen Fall zu ergänzen, fügen wir hier die Beſchreibung der anatomiſchen Verhältniſſe des Blutſchwamms der Schilddrüſe nach der zweiten Beobachtung bei.

Die Struma reichte auf der linken Seite bis unter das Schlüſſelbein. Der obere Theil derſelben auf dieſer Seite enthielt eine Flüſſigkeit von brauner Färbung und dünner Beſchaffenheit, und beſtand aus einem runden Behälter, welcher mit einer ſeröſen Haut von innen ausgekleidet ſich darſtellte. Die Flüſſigkeit war in dieſem Raume zuſammengedrückt, ſo daß bei'm Eröffnen der Inhalt gewaltſam hervordrang. An einigen Stellen der Cyſtis wurde knorplige und knöcherne Beſchaffenheit wahrgenommen. Dieſe Portion der Struma war die kleinſte und die Entleerung der Cyſtis zeigte geringen Einfluß auf die Verminderung des Umfangs der ganzen Geſchwulſt.

Der größte Theil der Struma wurde durch die unter der Cyſtis befindliche im linken lobus der Drüſe haftende Geſchwulſt gebildet. Als die Haut und das unterliegende Zellgewebe entfernt waren, konnten die Muskeln, der platysmamyoideus, der sternohyoideus und sternothyroideus nicht mehr aufgefunden werden. Sie waren in eine Hülle umgebildet, welche, mit dem die Drüſe deckenden Zellgewebe verbunden, dieſe Geſchwulſt von vorn und ſeitlich umgab. Nachdem dieſe Decke, welche mehrere Linien dick war, durchgeſchnitten worden, drang die Maſſe (indem dieſe jetzt Raum fand, aus dem zuſammengedrückten Zuſtande zu treten) durch die Spalte zum Theil hervor. Die dieſe Geſchwulſt bildende Maſſe iſt von weicher Conſiſtenz, in dieſer Beziehung der Gehirnmaſſe, wenn dieſe der Verweſung nahe iſt, ähnlich. Dieſelbe iſt breiig, doch ziemlich dicht, homogen, äußerlich von einem mehr oder weniger flockigen Anſehen. Sie beſteht aus vielen Läppchen, welche in ein dünnes Zellgewebe eingeſchloſſen ſind, durch welches die Maſſe in der Geſammtheit Zuſammenhang hat. Einzelne zellige Streifen und Veräſtelungen laſſen ſich bei'm Durchſchnitte durch hellere Färbung erkennen. Es durchziehen die Maſſe ein leichter als gewöhnlich zerreißbares Zellgewebe, und beſonders an einzelnen Stellen Blutſtreifen in mehr oder weniger beträchtlicher Anzahl. Von Farbe iſt die Geſchwulſt ſehr roth; die Durchſchnittsfläche zeigt eine mehr ſchmuzige graulichgelbe Farbe und hat eine fettartige, markige Beſchaffenheit. Klümpchen von ſchwarzem, geronnenen Blute, laſſen ſich an vielen Theilen der Geſchwulſt zwiſchen den auseinanderweichenden Lappen wahrnehmen. In eigenen Zellen iſt hier und da eine anſehnliche Quantität von dunklem, ſchwarzem, mehr oder minder coagulirtem Blute angehäuft. Drückt man nach dem Durchſchnitte einen Theil der Maſſe zuſammen, ſo dringt eine markige Subſtanz hervor. Als die Maſſe einige Zeit lag, ſo träufelte eine blutige ſeröſe Flüſſigkeit aus ihr hervor *).

---

*) Nach K. J. Beck: Ueber den Kropf. Freiburg, 1833. Mit 1 Tafel.

Tafel CCCX.

Hydrocele.

C.

Zur Erläuterung der verſchiedenen Arten der Hydrocele tunica vaginalis. *)

Auf Tafel CII. und CIII. finden ſich Darſtellungen der verſchiedenen Arten der Hydrocele funiculi spermatici; an jene reihen ſich die Abbildungen von Hydrocele tunicae vaginalis an, durch welche die Arten dieſes Waſſerbruches erläutert werden, welche am häufigſten vorkommen; nämlich — ein gewöhnlicher Scheidenhaut-Waſſerbruch, wobei alle Theile ſich im normalen Zuſtande befinden, — ein gleicher, bei welchem nach langer Dauer die Scheidenhaut verdickt und der Hode etwas verändert iſt, — endlich ein Scheidenhautbruch mit gleichzeitiger Hernie.

Figur 1. Eine hydrocele der Scheidenhaut in früherer Zeit ihres Beſtehens. Die Scheidenhaut des Hodens iſt durch einen Längenſchnitt bloßgelegt und man ſieht, daß ihre Höhle größer iſt, als im Normalzuſtande. Der Hode und ein Theil des Saamenſtranges ſind ebenfalls zu ſehen und von geſunder Beſchaffenheit.

A. A. Höhle der tunica vaginalis testiculi, geöffnet.

B. Der Hode in natürlichem Zuſtande, im hintern und untern Theile der Scheidenhaut.

Figur 2. Eine große hydrocele der tunica vaginalis, welche wahrſcheinlich ſchon lange beſtanden hat.

A. Höhle der tunica vaginalis, geöffnet, ſo daß man hineinſehen kann.

B. B. Haut der tunica vaginalis, ſehr verdickt und aus mehreren Schichten beſtehend.

C. Der Hode vergrößert, aber durch den Druck einer ſo bedeutenden Waſſermenge, als in der Höhle der Scheidenhaut angeſammelt war, platter geworden. Die Geſtalt deſſelben iſt durch die Verdickung der ihn umgebenden Häute etwas undeutlich geworden.

D. Mehrere Venen, welche zum Saamenſtrange hinauflaufen, erweitert und vielfach gewunden.

E. Ein kleines Stück des Saamenſtranges.

Figur 3. Eine hydrocele der tunica vaginalis, complicirt mit einer hernia inguinalis. Ein Zuſammentreffen zweier Krankheiten, welches nicht ſelten iſt.

A. Die Höhle der Scheidenhaut, geöffnet, ſie iſt durch die Waſſeranſammlung zu einem bedeutenden Umfang ausgedehnt.

B. Der Hode, etwas vergrößert.

C. Ein Theil des Bruchſackes, bloßgelegt.

Alle drei Präparate befinden ſich in Hunter's Muſeum.

*) Aus *M. Baillie.* Morbid Anatomy of some of the most important parts of the human body. 2d Edit. Lond. 1812. Fascic. VIII. Tab. VI. pag. 175.

Tafel CCCX. (Fortſetzung.)

Figur 4. Ein Nadeltroikart (zur Hälfte verkleinert) *) zur Radicalcur des Waſſerbruches, vermittelſt des Haarſeils, nach Rudtorffer. Es iſt dieſer eine Vereinfachung des Pott'ſchen (welcher auf Tafel XV. Fig. 6. abgebildet iſt), indem hier, ſtatt der doppelten Röhre von Pott, eine einfache zur Durchführung des Haarſeiles beſtimmt iſt.

a. Die mit einer Troikartſpitze verſehene und am Körper etwas dünnere Nadel.

b. Die einfache Röhre.

Figur 5. Zenker's Nadeltroikart (um die Hälfte verkleinert). Auch dieſer iſt bloß eine Modification des Pott'ſchen (wie Fig. 4.), hat aber vor dem vorigen den Vorzug, daß er mit dem von hinten an die Nadel anzuſchiebenden Griffe leichter zu handhaben und daher auch leichter einzuſtoßen iſt. — Von dem Pott'ſchen unterſcheidet er ſich durch geringere Größe, ein breiteres gefenſtertes Hinterende und noch dadurch, daß er bloß eine Röhre beſitzt und in ein paſſendes Heft eingeſchoben werden kann.

a. zeigt das geſchloſſene, zum Einſtoßen bereite, das heißt mit Röhre und Griff verſehene Inſtrument.

b. Die entblößte Nadel.

c. Die Röhre allein, hinten mit einer kleinen Scheibe umgeben. *)

---

*) J. B. Kromholz. Abhandl. a. d. Geb. d. geſammten Acologie. I.

Tafel CCCXI. u. CCCXII.

Gangraena spontanea.

A.

Zur Erläuterung der Erſcheinungen des (nicht als Ausgang der Entzündung eintretenden) freiwilligen Brandes.

Obgleich der Brand in der Regel bloß als Ausgang der auf einen (wenn auch bisweilen nur relativ) zu hohen Grad der Heftigkeit gelangten Entzündung eintritt, ſo kömmt er doch auch nicht ſelten ohne dieſe Entwicklungsurſache, oder wie man alsdann ſagt, von ſelbſt, freiwillig zum Vorſchein, aber nicht in Folge derſelben. Man hat dieſe Claſſe des Brandes häufig nach einer einzelnen Art deſſelben, „den Brand der Greiſe," „Gangraena senilis" genannt; dieſe Benennung iſt aber offenbar unpaſſend, und hat in vielen Fällen etwas Widerſinniges, — ich bezeichne daher dieſe Claſſe mit dem Ausdruck *Gangraena spontanea*, wodurch die für den Practiker ſo wichtige Eigenſchaft angedeutet wird, daß hier der Brand ſich nicht aus der Entzündung entwickelte, ſondern direct entſtanden iſt und ſich nur mit Entzündungsſymptomen verbunden hat, welche aber nicht ſowohl dem brandig abſterbenden, als vielmehr dem geſund zurückbleibenden Theile eigen ſind.

Die Gangraena spontanea kann als feuchter und als trockner Brand erſcheinen, ſcheint aber meiſtens zuerſt feuchter Brand zu ſeyn, welcher ſich ſpäter in trocknen umwandelt; von beiden Arten gebe ich hier eine Abbildung, die ich in dem Charitékrankenhauſe zu Berlin zu malen Gelegenheit hatte.

Fig. 1. Giebt die Anſicht des linken Fußes eines 28jährigen Maurerburſchen, welcher die Zehen beider Füße durch freiwilligen Brand verlor. — Dieſer Brand ſcheint kritiſcher oder metaſtatiſcher Natur geweſen zu ſeyn, obwohl etwas Beſtimmtes ſich darüber nicht ausmitteln ließ.

Der Kranke, ein ſehr robuſter wohlgenährter Mann, war ſchon ſeit 2 Monaten, an einer febris intermittens tertiana leidend, im Novbr. 1831 in die Charité gebracht und hier behandelt worden; das Fieber zeigte ſich Anfangs hartnäckig, ließ aber allmälig in der Heftigkeit der Anfälle nach, bis es in der erſten Woche des Decbr. auf einmal ganz wegblieb, wobei aber nun der Kranke zugleich über Schmerzen in den Füßen klagte. Es zeigten ſich bald livide, dunkelrothe Stellen an den Zehen, die Vorderfüße ſchwollen auf, jedoch mehr ödematös, als entzündlich. Nach und nach wurden ſämmtliche Zehen und der vordere Theil des Ballens des Fußes livide und etwas geſchwollen; der Fuß blieb geſchwollen, und röthete ſich leicht, zeigte aber auch die Eigenſchaften des leichten Oedems; endlich bildete ſich eine ſcharfe Gränze der lividen Färbung über dem Metatarſalgelenke, hinter dieſer Linie röthete ſich die Geſchwulſt etwas mehr, und vor ihr erhoben ſich einige Brandblaſen, worauf auch ſogleich die Abſtoßung begann; indem die Weichtheile des Fußrückens ſich von oben nach unten gerade an der bezeichneten Gränze von einander trennten, auf der einen Seite eine granulirende entzündete Wundfläche, auf der andern bloß brandig abgeſtorbene Theile zeigend. — Zu dieſer Zeit, am 17. Decbr., machte ich vorliegende Abbildung.

a. b. c. iſt das Brandige, welches nach oben (a. c.) bereits von dem noch Lebenden abgegränzt iſt; die Zehen beginnen bereits in trocknen Brand überzugehen, der Ballen des Fußes (b.) dagegen iſt noch dick aufgeſchwollen, und noch braungrau, während die Zehen bereits aſchgrau und faltig ſind.

a. e. bezeichnet die Richtung der freiwilligen Trennung der Weichtheile; welche ſich durch Fetzen gelben Zellgewebes auf der einen Seite, und durch ſchwarzrothe Hautſtücken auf der anderen Seite auszeichnet; — wo bei feuchtem Brande die Epidermis weggenommen wird, da hat die Oberfläche nicht mehr eine graue, ſondern eine ſchmutzige ſchwarzrothe Farbe.

d. e. Bezeichnet die Demarcationslinie, an welcher ſich hier die etwas dicke ſchmutzige Epidermis weiter zurückgezogen hat, als die cutis ſelbſt, ſo daß dieſe mit einem lebhaft rothen Rande hervor-

ragt; weiter in die Tiefe unter der cutis und mehr nach dem Grunde der Trennungswunde, iſt eine Schicht Fettgewebe bloßgelegt, auf welcher bereits hier und da geſunde Granulationen hervorgekommen ſind.

c. e. Zeigt den Uebergang von gangränöſen Theilen zu geſunden; jedoch iſt zu bemerken, daß an dieſer Stelle, wegen der Dicke der Epidermis, die graue Färbung des Brandigen weniger deutlich iſt, als bei dünner Oberhaut.

Der ganze Vorderfuß iſt etwas geſchwollen, ſchmuzzigroth gefärbt und mit etwas verdickter undurchſichtiger Epidermis hier und da bedeckt.

Später ſtieß ſich nun der brandige Theil in dem Metatarſalgelenk vollends ab, und der Kranke konnte erſt nach längerer Zeit und durch wiederholtes Operiren ſo entlaſſen werden, daß er mit ſeinen verſtümmelten Füßen wieder gehen konnte.

In Bezug auf die Veranlaſſung dieſes Brandes ließ ſich nichts ermitteln, als daß er eintrat mit dem Aufhören des Wechſelfiebers; — in dieſer Beziehung iſt der Fall jenem von Stunz in Richter's Bibliothek Bd. V. erzählten Falle, welcher nach der Ruhr eintrat, ganz ähnlich; — von dieſem unterſcheidet er ſich bloß dadurch, daß der Geſammtorganismus bei unſerm Kranken gar nicht, bei dem von Stunz ſehr bedeutend mitlitt.

Fig. 2. iſt der linke Fuß eines 40jährigen, ſonſt geſunden Mannes, welchem, wegen eines eigroßen Aneurisma der arteria poplitea, die arteria cruralis in der Mitte des Oberſchenkels unterbunden worden war. Erſt nach vollſtändiger Heilung der Operationswunde zeigten ſich mit heftigen Schmerzen, aber ohne die geringſte Entzündung, die gewöhnlichen Erſcheinungen des sphacelus oder trocknen Brandes; das brandige Abſterben ſchritt langſam von der Zehe bis zur untern Gränze der Wade hinauf; hier bildete ſich nun unter ſehr geringen Entzündungserſcheinungen eine Demarcationslinie, unter welcher die brandigen Theile ſehr zuſammenfielen und trockneten; worauf der Zuſammenhang der Weichtheile in derſelben Linie ſich von ſelbſt, allmälig immer tiefer trennte, bis bloß noch Sehnen und Knochen zuſammenhingen. So machte ich die hier mitgetheilte Abbildung.

a. d. Bezeichnet die oberflächliche Demarcationslinie, welche etwas weiter nach oben zurückgezogen iſt, als die tiefer liegende; ſie iſt bei'm trocknen Brande (wie hier) kaum von bemerkbarer Röthung der Haut begleitet.

f. e. Die Demarcationslinie in der Tiefe unmittelbar auf den Knochen. Bei f. iſt dieſe noch von der graugefärbten abgeſtorbenen Epidermis überzogen. In dieſer Linie wurden ſpäter, als die brandigen Weichtheile ſich vollkommen von den noch lebenden getrennt hatten, auch die Knochen durchſägt.

e. Eine bloßgelegte Sehne, welche von dem Brande noch nicht in ihrem Zuſammenhange getrennt iſt.

f. c. b. Umfaßt den ganzen brandigen Fuß, welcher mumienartig zuſammengetrocknet iſt, ſo daß die Conturen der Knochen durchzuſehen ſind. Die Zehen ſind in der Flexion herabgeſunken, weil die Extenſoren nicht mehr wirken, ſondern vom Brand durchſchnitten ſind.

Beide Abbildungen ſind in halber natürlicher Größe.

Tafel CCCXIII. u. CCCXIV.

Haemorrhoides.

A.

Zur Erläuterung der Structur der Hämorrhoidalknoten.

Die Hämorrhoidalknoten ſind ein ſo allgemein verbreitetes Leiden, — ſie kommen jedem practiſchen Arzte ſo oft vor, daß man vermuthen ſollte, ihre Structur, ihre anatomiſche Zuſammenſetzung müßten allgemein bekannt und genau erforſcht ſeyn; dem iſt aber nicht ſo. Leſen wir darüber bei den verſchiedenen anatomiſchen, pathologiſchen und chirurgiſchen Schriftſtellern nach, ſo finden wir die verſchiedenſten Anſichten, — wir ſehen die bedeutendſten Autoritäten einander gerade gegenüber ſtehen. Bei dieſer Unbeſtimmtheit mußte die Anatomie zu Rathe gezogen werden, und ich benutzte daher eine ſich bietende Gelegenheit zur genauen Unterſuchung von Hämorrhoidalknoten, welche auf verſchiedenen Stufen der Entwickelung ſtanden, um auf dieſe Weiſe zu gleicher Zeit eine möglichſt vollſtändige Anſicht von der Beſchaffenheit dieſer krankhaften Gebilde zu bekommen. Die Mittheilung meiner Beobachtungen halte ich um ſo mehr für paſſend, als überhaupt meines Wiſſens nur eine einzige Abbildung von Hämorrhoidalknoten exiſtirt (*Baillie*, Series of engravings. Fasc. 4. Tab. 5.), welche jedoch eine bloß ſeltener vorkommende Art von Hämorrhoidalknoten darſtellt, nämlich die gleich unter der äußeren Haut außerhalb des sphincter ſich bildenden Knoten, welche bei weitem ſeltener ſind, als die innerhalb des Afters unter der Schleimhaut ſich bildenden und erſt ſpäter nach außen hervordringenden, wie ich ſie auf vorliegender Tafel dargeſtellt habe.

Bevor ich zur Beſchreibung meiner Beobachtungen ſelbſt ſchreite, erinnere ich kurz an die verſchiedenen Anſichten, welche bis jetzt über die Natur der Hämorrhoidalknoten ausgeſprochen worden ſind.

Dieſe laſſen ſich am beſten in 4 Claſſen zuſammenfaſſen, nämlich: 1) Einige hielten ſie für Blutergießungen aus zerriſſenen Gefäßen in das Zellgewebe, 2) Andere für Varicen, 3) Andere für bloße Zellgewebsverdickungen oder Wucherungen, 4) noch Andere endlich für Teleangiectaſien.

In älteren Zeiten hielt man ſich an die etwas unbeſtimmte Erklärung von Celſus, nach welcher wohl ohne Zweifel die Hämorrhoidalknoten für Varicen zu halten ſind, — erſt in neuerer Zeit war man hiermit nicht zufrieden, und kam auf andere Anſichten, — freilich nicht durch beſonders ſorgſame Unterſuchungen, am häufigſten durch bloße Induction.

I. Die Anſicht, daß ſie durch Anſammlung von Blut, welches in das Zellgewebe unter der Haut oder Schleimhaut ergoſſen ſey, entſtehen, findet ſich ſchon in der Noſologie von Sauvages (Tome I. p. 203.); Duncan vertheidigt dieſelbe und Cullen ſcheint die Anſicht, daß ſie bisweilen Varicen, bei weitem häufiger aber Blutextravaſate im Zellgewebe ſeyen, dadurch, daß er ſie in ſeinen berühmten First Lines of the practice of physick, ed. 3d. 1781. ausſpricht, ſehr allgemein verbreitet zu haben. Ihm ſchließt ſich A. G. Richter (Anfangsgründe der Wundarzneikunſt, Bd. VI. p. 393.) an und durch dieſen faſt alle deutſche Chirurgen; ebenſo ſprachen Chauſſier und Recamier dafür, und belegten ihre Behauptung durch ungenügende Experimente, namentlich dadurch (Dict. des Scienc. méd. XX. p. 462.), daß ſie Waſſer in die Arterien ſpritzten und dieſes in die Hämorrhoidalgeſchwülſte gelangen ſahen. Montegre erklärt ſich (ibid.) auch für dieſe Anſicht, und lehrt, daß ſich die Knoten nicht durch plötzlichen Bluterguß, ſondern durch allmäliges Ausſchwitzen bilden müſſen. Ribes beſchreibt die Hämorrhoidalknoten und das Verhalten der Gefäße bei denſelben ſehr gut (Revue méd. 1820.), erläutert aber ihre Entſtehung etwas gezwungen ſo, daß er ſagt: „es bilden ſich Varicen, dieſe ſchwitzen Blut in das Zellgewebe aus und dadurch werden erſt Hämorrhoidalknoten gebildet." — Auch Chelius erklärt die kleineren Hämorrhoidalknoten zwar für Varicen, die großen dagegen für Blutaustretungen (Handb. I. Ed. 4d. 801.) — Stieglitz endlich ſagt ganz neuerdings (Pathol. Unterſuch. 2ter Bd. 10.): „die Hämorrhoidalknoten ſind zu Zeiten wahre Varices, aber doch nur höchſt ſelten, faſt nur ausnahmsweiſe. In den bei weitem meiſten Fällen ſind ſie durch ausgetretenes Blut gebildet, welches Capillargefäße ergoſſen haben."

II. Für die Anſicht, daß ſie bloße Varicen ſeyen, vereinigen ſich (auch die vielen abgerechnet, die ſie bedingungsweiſe [wie Chelius oder Cullen] als ſolche betrachten) ſehr viele und beſonders die mit der pathologiſchen Anatomie vertrauteren Autoritäten, wie Morgagni (de sed. et caus. morb. cp. 32. 10.), Pinel (Nosogr. philos. T. II. p. 566. 2. ed.), der ſie nach einem nicht injicirten Präparate vortrefflich beſchreibt; Baillie und Sömmering (in des Erſtern Pathol. Anat., überſ. von Sömmering. S. 100, und Series of engravings. Fasc. IV. Tab. 5. Fig. 3.), Portal (Anat. méd. T. V. p 249.), Voigtel (Pathol. Anatom. II. p. 659, wo ſie übrigens ſchlecht beſchrieben ſind), Meckel (Path. Anat. II. 1. Abth. p. 254.), Otto (Lehrb. der pathol. Anat. I. 1830. p. 177.), Andral (Grundr. der pathol. Anat., überſ., Tome II. p. 240.), v. Walther (Syſtem der Chirurgie, p. 338.), Dupuytren (Leçons orales I. art. XIV. p. 341.).

III. Die Anſicht, daß Hämorrhoidalknoten bloß aus verdicktem Zellgewebe beſtehen, ſcheint zuerſt von Abernethy (Surg. Works, Vol. II. p. 234.) aufgeſtellt und mit Bildung neuer Gefäße in dieſem Zellgewebe in Verbindung gebracht zu ſeyn; am auffallendſten ſpricht dieſel-

be aber Kirby (on certain severe forms of Hemorrhoidal Excrescence, p. 40.) aus, welcher (nach Sam. Cooper, Handb. der Chirurgie. II. p. 121.) durch einen anatomiſchen Secirſaal ſehr günſtige Gelegenheit zu Unterſuchungen hatte, aber dennoch ſich ſo ausſpricht: „Ich kann nicht ſagen, daß die Hämorrhoiden aus einer varicöſen Erweiterung der großen Hämorrhoidalvene zu beſtehen ſchienen, auch nicht in einem allereinzigen Falle. In jedem Falle von äußeren Hämorrhoiden ſchien die Geſchwulſt aus einer Verlängerung der Zellſubſtanz zu beſtehen, die gewöhnlich feſt, mit einigen Venen umgeben und von den Integumenten bedeckt war. Die Venen waren Aeſte der vena iliaca interna. In jedem Falle innerer Hämorrhoiden war die Structur ganz gleich; die Venen ſchienen aber erweitert und waren Aeſte der Hämorrhoidalvene."

Daß eine Zellgewebsverdickung übrigens während der Entwickelung des Hämorrhoidalknotens hinzukommen könne, haben die Anhänger aller verſchiedenen Anſichten über dieſe Knoten erkannt; dann nimmt aber die Zellgewebsverdickung die zweite Stelle, nicht, wie bei Kirby, die erſte Stelle ein.

IV. Die vierte Anſicht endlich, daß die Hämorrhoidalknoten aus einem teleangiectaſiſchen oder erectilen Gewebe beſtehen, ſoll ſchon von Ledran gewiſſermaaßen behauptet worden ſeyn, iſt aber in neuerer Zeit wieder von Beclard (Elem. d'anat. générale, p. 362) und von Delpech (Précis élementaire des maladies reputées chirurg. III. 262.) als allein richtige Anſicht von der Structur der Hämorrhoidalknoten aufgeſtellt worden, indem dieſe nach ihnen ein dem corpus cavernosum oder der Milz ähnliches Gewebe haben ſollen.

Nachdem wir nun durch die Zuſammenſtellung der ſo verſchiedenen Anſichten über die Structur der Hämorrhoidalknoten geſehen haben, daß die verſchiedenen Schriftſteller ſehr von einander abweichen, und nachdem wir daraus unmittelbar den Schluß ziehen konnten, daß die Unterſuchungen, welche darüber angeſtellt worden ſind, bis jetzt noch keineswegs als genügend und die Sache abſchließend zu betrachten ſeyen, ſo gehe ich zunächſt zur Beſchreibung des von mir unterſuchten und auf vorliegender Tafel abgebildeten Präparates über. Ich knüpfe dieſe Beſchreibung an die Erklärung der Kupfertafel ſelbſt, damit ich nichts zu beſchreiben brauche, ohne zugleich den ſinnlichen Beleg dazu geben zu können.

Figur 1. zeigt zwei kleinere Hämorrhoidalknoten in der Form, in welcher ſie bei weitem am häufigſten vorkommen. Es ragen nämlich an irgend einer Stelle des Umfangs des Afters eine oder mehrere hellrothe (fleiſchfarbene) Knötchen hervor, welche in der Regel nicht rund und glatt ſind, ſondern eine mehr ſpitzige Geſtalt (Zapfenform) haben, und auf ihrer Oberfläche mehrere, meiſtens der Länge nach verlaufende und auf dem hervorragendſten Puncte zuſammentreffende, bisweilen aber auch unter einander ſich vereinigende Furchen haben; die Vergleichung mit den aus der Erde hervorkommenden Köpfen des Spargels, welche ein Schriftſteller gemacht hat, iſt, ſo weit ſie die Form betrifft, gar nicht unpaſſend. Trotz dieſer angegebenen Furchen ſehen aber die Hämorrhoidalknoten in dieſer früheren Zeit der Entwickelung nicht ſchlaff und gefaltet aus, und fühlen ſich eben ſo wenig ſchlaff und weich an. Sie ſind derb und ſehen bisweilen ſo derb aus, daß man ſie leicht mit Narben verwechſeln könnte, was beſonders dadurch möglich wird, daß, wenn zwei kleinere Hämorrhoidalknoten neben einander liegen, beide an der den andern Knoten berührenden Seite durch den Druck eine gerade Seitenfläche und alſo einen ziemlich ſcharfen Rand bekommen haben, ſo daß es ausſieht, als ſeye hier eine Maſtdarmfiſtel geſpalten und die Schnittflächen haben ſich überhäutet und etwas callöſe Narbenränder gebildet. Die bläuliche Farbe, welche wohl mehr in Folge der theoretiſchen Anſicht von der Natur dieſer Knoten, als die dieſen Geſchwülſten gewöhnlich eigenthümliche angeführt wird, habe ich bei dieſen kleineren Hämorrhoidalknoten nie gefunden; in der Regel hatten ſie eine gelbrothe Farbe, wie ſie ebenfalls Narben am häufigſten eigen iſt, und nicht ſelten, z. B., an der Raphe des Perineums der Männer bemerkt wird, beſonders in den Fällen, wo an dem Perineum oder in der Nähe deſſelben entzündliche Reizung vorhanden iſt, wie, z. B, bei Perinealfiſteln und Benetzung der äußern Haut durch den hier ausfließenden Urin.

Auf der hier vorliegenden Figur 1. habe ich nun zwei Hämorrhoidalknoten an der vorderen Seite des Umfanges des Afters abgebildet, welche ſich auf jener frühern Stufe der Entwickelung befinden, auf welcher ſie übrigens bisweilen das ganze Leben hindurch ſtehen bleiben. Die Abbildung iſt nach einem jungen Manne von 25 Jahren gemacht, bei welchem ſich die Knoten im 23ſten Jahre entwickelt haben, nachdem er ſchon in ſeinem 18ten Jahre einmal einige Wochen lang an fließenden Hämorrhoiden gelitten hatte. Die Knoten traten auf die hier abgebildete Weiſe bloß bisweilen hervor, in der Regel zogen ſie ſich etwas mehr zurück und waren mehr abgeflacht. Ganz auf dieſelbe Weiſe findet man ſie meiſtens bei Frauen, wo ſich die Knoten während des Wochenbettes entwickelt haben, wiewohl ſie gerade hier noch am häufigſten bedeutend mehr ausgedehnt, beutelartig ſind und daher ſich auch ſchlaff anfühlen. Bei Männern kommt dieſe beutelartige Ausdehnung ſeltener vor, bei ihnen bekommen die Knoten, wenn ſie eine bedeutendere Größe erreichen, in der Regel eine runde Form und ein derberes Gewebe, ſo daß ſie nicht mehr mit einem Beutel, ſondern eher mit einem derben Ballen zu vergleichen ſind, wie ſich dieß an der zweiten Figur zeigt.

a a. bezeichnet die beiden nach der Tiefe hin gefurchten Hämorrhoidalknoten.

b. Die Furche zwiſchen beiden, in welcher die beiden einander berührenden Seiten der Knoten zwei gerade Flächen darſtellen, die an ihrem Uebergange zu der übrigen Oberfläche ziemlich ſcharfe Ecken bilden, wodurch eben das oben erwähnte Ausſehen überhäuteter Schnittränder oder Narben entſteht.

c Die Raphe, mit einigen einzelnen Haaren an der Seite.

d d. Die beiden Hinterbacken, welche von dem After an auseinander gehen.

Fig. 2. zeigt das Ausſehen der Hämorrhoidalknoten in der ſpätern Zeit ihrer Entwickelung. Den Mann, welcher dieſe Hämorrhoidalknoten hatte, habe ich nicht während des Lebens geſehen; ich fand die krankhaften Veränderungen bei der Section eines an Lungenſchwindſucht verſtorbenen 56jährigen Mannes, welche ich in dem Friedrichſtädter Krankenhauſe zu Berlin vorzunehmen hatte.

Der Kranke litt, ſo viel ich erfahren konnte, ſchon ſeit vielen Jahren ſowohl an der Bruſt, als auch an Hämorrhoiden, deren Entwickelung ſeine ſitzende Lebensweiſe als Weber beſonders begünſtigte. In der letzten Woche vor dem Tode wurden die Hämorrhoidalknoten ſehr ſchmerzhaft, ſo daß die der übrigen Behandlung wegen bisweilen nöthigen Klyſtire theils wegen der Größe der Hämorrhoidalknoten, theils wegen der Empfindlichkeit der Theile nur ſehr ſchwer beigebracht werden konnten. Es war offenbar eine entzündliche Reizung in der Gegend des Afters vorhanden, welche ſich auch beſonders durch einen ſchmerzhaften Tenesmus kund gab.

Ich bildete die Theile, ſo wie ſie Fig. 2. darſtellt, zuerſt ab, und nahm alsdann den untern Theil des Maſtdarms ſammt den Umgebungen des Afters heraus, um die Unterſuchung mit mehr Muße und Genauigkeit vornehmen zu können.

Bei der Betrachtung der Abbildung Fig. 2. unterſcheiden wir nun dem Ausſehen nach drei Arten von Hämorrhoidalknoten.

a. Einen noch unveränderten, welcher den Hämorrhoidalknoten von Figur 1. in jeder Rückſicht ähnlich iſt, und hier an dem vorderen Rande des Afters gerade an der Raphe hervorragt.

b. Drei bei weitem größere, ſchlaff ausſehende, aber nicht ſchlaff ſich anfühlende Knoten, welche eine mehr bläuliche Farbe haben. Sie ſind nicht, wie der noch in der früheren Zeit der Entwickelung ſtehende Knoten a, mit Schleimhaut oder Uebergangsſchleimhaut überzogen, ſondern ihre Oberfläche beſteht größtentheils aus einer etwas runzlichen, mit trockener Epidermis überzogenen Haut, welche in jeder Rückſicht der etwas runzlichen Haut des Scrotums ähnlich iſt. Erſt nach der Mitte und Tiefe hin geht dieſe Haut allmälig in eine feuchte und rothe Schleimhautfläche über. Dieſe Knoten fühlten ſich nicht beutelartig ſchlaff an, waren aber auch nicht ſtraff, ſondern gaben dem Finger das Gefühl, als beſtehen ſie aus einer weichen aber compacten Zellgewebsmaſſe, ungefähr ſo, wie ſich die Lippen zwiſchen den Fingern verhalten.

c. endlich giebt die Anſicht der dritten Art dieſer Hämorrhoidalknoten. Dieſer Knoten beſtand aus einem derben, ziemlich feſten Ballen von der Größe einer kleinen Wallnuß und von runder Geſtalt. Die Oberfläche deſſelben hat bloß einzelne unregelmäßige Furchen, welche jedoch nicht tief ſind, aber auch durchaus nicht geſpannt oder auseinander gezerrt erſcheinen, als wäre der Knoten durch eine hineingetriebene Flüſſigkeit ſtark aufgetrieben; im Gegentheil ſieht der Knoten eher aus, als befinde er ſich im Zuſtande des Zuſammenfallens und als ſey er einer größeren Ausdehnung fähig. Die Haut, welche dieſen Knoten überzieht, hat ganz die Beſchaffenheit wie die der Knoten b, d. h., ſie gleicht nach außen den gewöhnlichen, etwas runzligen allgemeinen Hautbedeckungen und geht nach innen in eine feuchte, glatte Schleimhautfläche über. Die Farbe dieſes Knotens iſt an verſchiedenen Stellen verſchieden: nach außen iſt derſelbe fleiſchfarben, etwas bräunlich, bloß hie und da mit einer leichten bläulichen Stelle; nach innen, wo die Schleimhaut begonnen hat, iſt er dagegen theils tief roth, theils blau; und gerade an dem Eingang in den After findet ſich eine ſchwarzblaue Stelle, welche vielleicht den Punct bezeichnet, welcher durch das Einbringen der Klyſtirſpritze am heftigſten gereizt wurde. Dieſer Knoten c. fühlt ſich durchaus feſt an (zwar weich, aber doch derb), ganz wie ein kleines an der Körperoberfläche hervorragendes Lipom.

Dieſe Knoten ließen ſich zwar etwas hin und her ſchieben, aber auf keine Weiſe in den Maſtdarm zurückbringen, obwohl der Sphincter vollkommen erſchlafft war und die Einführung des Fingers mit Leichtigkeit geſtattete.

Außer dieſen, den ganzen Umfang des Afters einnehmenden Hämorrhoidalknoten war noch die äußere Oeffnung einer Maſtdarmfiſtel, d, zu bemerken, welche keine callöſen Ränder hatte, ſondern ſich bloß durch einen kleinen, von einem blaurothen Hof umgebenen, einfachen Subſtanzmangel zu erkennen gab.

e. bezeichnet die bei dieſem Manne ſtark hervorragende Raphe.

f f. die zu beiden Seiten liegenden Hinterbacken.

g. die Gegend über dem os coccygis.

Zu weiterer Unterſuchung der Knoten legte ich nun zuerſt den Maſtdarm auseinander, indem ich zwiſchen den Knoten b und c gerade nach oben und hinten (nach g zu) die Hautbedeckungen durchſchnitt und den Maſtdarm ſpaltete. Hierdurch erlangte ich die Anſicht, welche ich Fig. 3. dargeſtellt habe.

Fig. 3. iſt alſo der nach hinten geſpaltene und auseinandergelegte untere Theil des Maſtdarms, ſo daß der Uebergang der Maſtdarmſchleimhaut auf die äußere Haut vor Augen liegt und die früher bloß theilweiſe aus dem After hervorragenden Knoten jetzt in ihrer ganzen Ausdehnung zu ſehen ſind.

Etwa 2 bis 3 Zoll oberhalb des Sphincters a a hat die Schleimhaut des Maſtdarms noch ihre normale Beſchaffenheit, d. h., ſie iſt blaß-gelblichroth, halbdurchſichtig, ſo daß die darunter liegenden Venen blau durchſcheinen, — zeigt, wenn man ſie unter dem Waſſer unterſucht, ſehr deutlich ihre villöſe Oberfläche und iſt überdieß mit ſchwärzlichen Flecken oder Puncten geſprenkelt, welche man bisweilen in dem ganzen Darmcanale findet und welche mit keiner krankhaften Beſchaffenheit zuſammenzuhängen, ſondern bloß daher zu rühren ſcheinen, daß ſtellenweiſe die Spitzen der einzelnen villi braun oder ſchwärzlich gefärbt ſind; eine Färbung, welche ſich indeß nicht abwaſchen läßt und ſelbſt in Weingeiſt einige Zeit erhält.

Der unterſte Theil der Schleimhaut des Maſtdarms in der Ausdehnung von 2 bis 3 Zoll über dem Sphincter (von a a) bis zu dieſem hin, iſt mit entzündeter Schleimhaut überzogen, wie ſich dieß aus der Abbildung ſehr deutlich ergiebt. Die Schleimhaut hat hier eine mehr oder minder intenſe, roſenrothe Farbe, — iſt undurchſichtig, ſo daß die Venen nicht mehr durch ſie hindurchſcheinen, — iſt etwas verdickt —, zeigt eine derbere Oberfläche, auf welcher die villi ſelbſt unter Waſſer zum Theil gar nicht, zum Theil nur unvollkommen zu erkennen ſind. Die Venenſtämme, welche unter der Schleimhaut liegen, und in dem oberen Theile des Maſtdarms durchſchienen, ſind auch in dieſem untern entzündeten Theile des Maſtdarms noch weiter zu verfolgen; aber nicht dadurch, daß ſie blau durchſcheinen, ſondern bloß dadurch, daß ſie ſtrangartig unter der undurchſichtigen Schleimhaut durchlaufen und dieſe ſtellenweiſe in die Höhe heben, wie man dieß beſonders auf der linken Seite der Abbildung bemerkt. Die entzündliche Veränderung beſchränkt ſich aber bloß auf die Schleimhaut,

denn das darunter liegende Zellgewebe, b b, welches viel Fett enthält, iſt durchaus nicht verändert.

c. iſt die innere Oeffnung der vollkommenen Maſtdarmfiſtel, welche ſich nicht durch ſcharfe, geſchwürige Ränder auszeichnet, ſondern ausſieht wie der Eingang in einen etwas großen Schleimbeutel, wie ſie in der weiblichen Scheide vorkommen. (Ich laſſe mich hier auf die weitere Beſchreibung dieſer Maſtdarmfiſtel nicht ein, ſondern verſpare dieß auf eine andere Gelegenheit.)

d. iſt wiederum die äußere Oeffnung dieſer Maſtdarmfiſtel.

e. die Raphe.

f. iſt der bei Figur 2. mit a bezeichnete, noch in der frühern Zeit ſeiner Entwickelung ſtehende Hämorrhoidalknoten, welcher von ſeiner untern, früher aus dem After hervorragenden Spitze an cylinderförmig beinahe einen Zoll weit in den Maſtdarm hineinragt, oder vielmehr dadurch gebildet wird, daß die Schleimhaut des Maſtdarmes etwa einen Zoll weit (von der äußern Gränze des Afters bis zu einem der kleinen franzenartigen Anhänge, welche oberhalb des inneren Randes des Sphincter liegen) durch einen cylinderförmigen, darunter liegenden Körper etwas in die Höhe gehoben wird. Man ſieht hier ſehr deutlich, daß der Hämorrhoidalknoten nicht durch eine neue Bildung auf der Schleimhaut, ſondern durch eine unter der kaum veränderten Schleimhaut liegende Anſchwellung gebildet wird. Die Schleimhaut hat auf dieſem Knoten ganz dieſelbe Beſchaffenheit und Farbe, wie an dem ganzen unteren Theile des Maſtdarms, an welchem ſie hier entzündet iſt.

g und h. ſind die in Fig. 2. mit b bezeichneten Hämorrhoidalknoten. Auch dieſe bilden Hervorragungen unter der Schleimhaut und der äußern Haut, welche ſich einen Zoll tief in den Maſtdarm hinein fortſetzen, aber nirgends geſtielt oder von ihrer Grundfläche gelöſ't ſind, ſondern mit breiter Baſis auf dem sphincter ani liegen. Dieſe äußerlich als drei Knoten erſcheinende Erhabenheit bildet eigentlich zwei Gruppen, indem zwei dieſer Knoten, g, bloß außerhalb des Afters getrennt ſind, aber innerhalb ſogleich zuſammentreten und als eine pyramidenförmige Hervorragung unter der Schleimhaut liegen, während der dritte, h, auch nach innen zu von ihnen abgegränzt iſt und bloß ſeitlich ſie berührt und mit ihnen in Verbindung zu ſtehen ſcheint. Dieſer dritte Knoten, h, beſchränkt ſich faſt ganz auf die Hervorragung, welche er nach außen bildet, indem er nach innen zu an dem Uebergange der äußeren Haut in die Schleimhaut kaum noch 1 bis 2 Linien weit die letztere in die Höhe hebt, ſo daß er als ein für ſich beſtehender und neben dem Knoten g liegender Knoten zu betrachten iſt. In Bezug auf die Oberfläche dieſer drei Knoten iſt nichts Beſonderes zu bemerken; bis zu dem Uebergange der äußeren Haut zur Schleimhaut nämlich hat ſie die bereits Fig. 2. beſchriebene Beſchaffenheit, und weiter hinauf iſt die Hervorragung von entzündeter Schleimhaut überzogen, und hat alle Merkmale der letztern, wie ich ſie vorhin angegeben habe.

i. endlich iſt der bei Figur 2. mit c bezeichnete knollenartige Knoten; er reicht, wie man nach dem Aufſchneiden des Maſtdarmes an vorliegender Figur ſieht, nach innen eben ſo weit hervor, als nach außen, erſtreckt ſich ebenfalls etwa einen Zoll weit in den Maſtdarm hinein und endigt ebenfalls an einem der franzenartigen Anhänge im unteren Theile des Maſtdarms. Er hat nach innen zwar eine ſcharfe, runde Gränze, ſitzt aber doch mit breiter Fläche auf, ſo daß man an dem Rande mit einer Sonde nicht unter denſelben hinunter gelangt, während nach außen zu dieſes wohl etwa 2 Linien weit möglich iſt; es iſt alſo auch dieſer Knoten nicht geſtielt, obwohl nach außen ſein Umfang etwas über ſeine Baſis hinausragt. Auch dieſer Knoten iſt nach innen von gerötheter und verdickter Schleimhaut überzogen, welche ſich überall ganz ſo verhält, wie die entzündete Schleimhaut des unteren Theiles des Maſtdarms, mit Ausnahme der Stelle, welche in Fig. 2 dem Eingange des Afters entſprach, und ſich durch einen blauſchwarzen Fleck auszeichnet, welcher nach innen ſogar ein wenig excoriirt zu ſeyn ſcheint.

k k. ſind die beiden Hinterbacken, welche durch das Auseinanderlegen des Maſtdarms und Sphincters nach unten und vorne gegen die Raphe hingedrängt ſind, und ſich über dieſer zuſammengefaltet und aneinandergelegt haben.

Um nun zu unterſuchen, ob dieſe Knoten durch eine varicöſe Auftreibung der Venen des Maſtdarms gebildet werden, oder ob dieſelben aus einem teleangiectaſiſchen Gewebe beſtehen, oder durch bloße Blutaustretung in das Zellgewebe unter der Schleimhaut hervorgebracht ſeyen, oder endlich nichts als Wucherungen des Zellgewebes unter der Haut darſtellen (denn dieß ſind, wie wir oben geſehen haben, die vier Hauptverſchiedenheiten der Anſicht der Chirurgen und Anatomen über dieſe krankhaften Veränderungen), ſo ſchritt ich zu einer genauern Zergliederung dieſer Knoten, deren einige ich mir zuvor durch Einſpritzung einer rothen Injectionsmaſſe vorbereitete, und deren Ergebniß ich durch Fig. 4. u. 5. zu verſinnlichen ſuchte.

Fig. 4. erläutert die Structur der drei neben einander liegenden Knoten (Fig. 3. g. h.), und entſtand dadurch, daß ich den Knoten h vorſichtig öffnete, und ſo wie ich durch eine kleine Oeffnung in eine mit Blut gefüllte Höhle gelangte, einen Tubulus einſetzte, durch dieſen eine aus Mennige und Leinöl bereitete Injectionsmaſſe einſpritzte, und hierauf die Schleimhaut und Haut von der Oberfläche abpräparirte.

Indem ich zur Bezifferung gleicher Theile dieſelben Buchſtaben, wie in Fig. 3, benutze, bezeichnet:

a a. die Gränze zwiſchen der geſunden und entzündeten Schleimhaut des Maſtdarms.

b. das Fettzellgewebe in der Umgebung des unteren Theils des Maſtdarms und des sphincter ani.

c. die innere,

d. die äußere Oeffnung der Maſtdarmfiſtel, durch welche eine Sonde durchgeführt iſt.

g. die beiden oben mit einander communicirenden Hämorrhoidalknoten.

h. den zur Seite der vorigen liegenden, ſich nicht in den Maſtdarm hinauf erſtreckenden Hämorrhoidalknoten, durch welchen die Injection gemacht worden iſt. Dieſer letztere iſt durch die Injectionsmaſſe rund aufgetrieben und hat die Größe einer Haſelnuß erlangt. Nachdem aber das darauf liegende Zellgewebe ganz weggenommen war, zeigte ſich, daß er aus zwei länglich runden Knoten beſtand, deren weiter nach innen liegender ¼ der Größe des anderen hatte; ſie lagen dicht aneinander, ſo daß ſie zuſammen bloß Einen runden Knollen ausmachten; nach hinten gingen beide ineinander über (was beſonders deutlich wurde, als ich ſpä-

ter den Knoten der Queere nach durchſchnitt), und ſind daher bloß Theile eines auf ſich ſelbſt zurückgebogenen Schlauches, — (die Fortſetzung Einer ausgedehnten Vene).

Vergleicht man nun die zu dieſem Entzweck in gleicher Höhe dicht nebeneinander geſtellten Figuren 3. und 4, ſo ſieht man auf den erſten Blick, daß dem Knoten h, der (in Fig. 3.) ſich nicht nach oben verlängerte, auch das entſpreche, daß in Figur 4. oberhalb deſſelben keine beträchtlicheren Venenſtränge liegen, ſondern die Venen ſogleich ziemlich ihr normales Volumen wieder annehmen, — daß dagegen der gemeinſchaftlichen Verlängerung der beiden Knoten g (Fig. 3.), ſowohl der Ausdehnung, als der Form nach, eine Maſſe erweiterter, zum Theil ſackartig ausgedehnter Venen entſpreche, und zwar ſo genau entſpreche, daß bei der Genauigkeit, welche ich bei Abbildung der äußeren Geſtalt der Knoten angewendet habe, alle einzelne Theile der bloßgelegten Gefäß-Convolute auch ſchon in Figur 3. nachzuweiſen ſind.

Ohne nun bei der Beſchreibung dieſer varicöſen Auftreibungen der Hämorrhoidal-Venen in's Einzelne einzugehen, was ich bei der Deutlichkeit der Abbildung für überflüſſig halte, muß ich doch auf einige einzelne Puncte derſelben aufmerkſam machen.

Zuerſt iſt in Bezug auf den Knoten h zu bemerken, daß in den größern äußeren Theil deſſelben kleine Venenäſtchen, i, übergehen oder von ihm kommen, wie dieß ſchon die Abbildung zeigt, wovon ich mich aber an dem Präparate noch beſonders überzeugt habe, — daß dagegen der kleinere Theil des Knotens h ein Venenäſtchen k erhält, welches vorher eine runde Anſchwellung hat, dann ſein gewöhnliches Volumen annimmt und hierauf in den Knoten übergeht, und — daß endlich (wie ich bereits angegeben habe) dieſe beiden Theile des Knotens nach hinten ſich unmittelbar ineinander fortſetzen, oder beſſer geſagt, daß der ganze Knoten bloß dadurch gebildet iſt, daß ein weiter an Einem Ende ſich veräſtelnder Schlauch auf ſich ſelbſt zurückgeſchlagen iſt.

Daß dieſe gegenſeitige Communication aber nicht unter allen Knoten ſtattfindet, zeigt ſich ſchon an der unmittelbar daneben liegenden Venenauftreibung l, welche weder mit k, noch mit m in Verbindung ſteht, ſondern frei in dem Zellgewebe liegt und bloß nach oben in unmittelbarer Verbindung mit mehreren Venenäſten iſt. —

m. iſt eine ähnliche Venenauftreibung, welche in dem Zellgewebe des Knotens g liegt, und in der Abbildung noch nicht ganz bloßgelegt iſt, aber doch den Knoten g nicht ganz ausfüllt; im Gegentheil fand ich, als ich die Zeichnung gemacht hatte und nun die Zergliederung fortſetzte, daß unmittelbar hinter m ein ähnlicher, nicht communicirender Sack vorhanden war, ein gleicher lag in der Mitte der beiden Knoten g, unter dem Puncte n, und zwei ähnliche in der anderen Abtheilung deſſelben zuſammengeſetzten Knotens.

Für alle dieſe Knoten gilt nun Folgendes:

1) ſtehen ſie in unmittelbarer Verbindung mit den Venen;

2) ſetzt ſich die innere Haut (der Vene wie man an den größeren ſehr deutlich ſehen kann) aus den Gefäßen in dieſe Säcke (Gefäßausdehnungen) unmittelbar und dem Ausſehen nach unverändert fort;

3) ſind die Häute der Säcke von dem umgebenden Zellgewebe beſtimmt unterſchieden, und können gegenſeitig ſehr leicht von einander abgezogen werden;

4) fand ſich nirgends in das Zellgewebe ergoſſenes, freies, nicht von einer beſonderen Haut umgebenes Blut;

5) hatte dieſe umgebende Haut innen eine glänzende, glatte Oberfläche;

6) entſprach jedem außen hervortretenden Knoten auch ohne Ausnahme eine unter der Haut in dem Zellgewebe liegende ein- oder mehrfache Gefäßausdehnung, nirgends war bloße Zellgewebsanhäufung oder Verdickung;

7) war die Gefäßausdehnung jedesmal von einer Anhäufung und Verdickung des Zellgewebes in der Umgebung des Gefäßes begleitet;

8) fand ſich in keinem dieſer Knoten eine Andeutung teleangiectaſiſchen Gewebes, ja ſogar außer den erweiterten Venenſäcken ſchienen nur ſehr wenige Blutgefäße in den Knoten, d. h. in dem Zellgewebe derſelben vorhanden zu ſeyn.

In Rückſicht auf die Béclard'ſche Anſicht von der Structur der Hämorrhoidalknoten muß ich jedoch ſchließlich bei vorliegendem Präparate bemerken, daß etwas weiter oben als die Knoten (an einer Stelle, wo die Schleimhaut bei Fig. 3. nur leicht in die Höhe gehoben iſt), allerdings eine Verſchlingung etwas erweiterter Venen, welche zu den feinſten Vertheilungen derſelben gehören, zu bemerken und mit o bezeichnet iſt, welche einen Knäuel bildet, und zu der Behauptung eines teleangiectaſiſchen Gewebes, wenn auch mit Unrecht, Veranlaſſung geben könnte; dieſer kleine Knäuel beſteht bloß aus einfacher Zuſammenhäufung vieler kleiner, etwas erweiterter Venen, aus Varicoſität der feinſten Venen-Veräſtelungen, welche ſchon im normalen Zuſtande ſehr nah aneinander gedrängt ſind (wie man dieß gleich oberhalb des bezeichneten Knäuels ſieht), und bei geringer Auftreibung einander ganz berühren müſſen. Hierdurch entſteht aber immer noch kein erectiles Gewebe, keine wahre Teleangiectaſie, wie im corpus cavernosum etc., welches eine ganz andere Structur hat, — ſondern bloß ein varicöſer Venenplexus, der ſich durch nichts von der Maſſe varicöſer Venen, die die größern Knoten darſtellen, unterſcheidet, als durch die Verſchiedenheit der Dimenſion der Gefäße; — ein ſehr unbedeutender Unterſchied! — Auf der anderen Seite ſcheint es mir zur Beurtheilung der Entſtehung der einzelnen runden Venenſäcke, welche ſich in den Knoten (Figur 4. h und Fig. 5.) finden, ſehr beachtenswerth, daß in dem größeren varicöſen Venengeflechte der beiden Knoten g nicht bloß ſchlauchartige Ausdehnungen der Venen zu bemerken ſind, ſondern daß auch hie und da eine mehr oder minder im Allgemeinen ausgedehnte Vene in einen vollkommen runden Beutel aufſchwillt und nachher wieder im früheren Volumen weitergeht.

Um nun auch die Structur des größeren derben Knotens, Figur 3. i kennen zu lernen, präparirte ich denſelben auf ähnliche Weiſe, wie den Knoten h, nur mit dem Unterſchiede, daß ich, nachdem ich eine, geronnenes Blut enthaltende Höhle vorſichtig geöffnet und mit einem Tubulus einer Injectionsſpritze verſehen hatte, nur eine ſehr geringe Menge Injectionsmaſſe einſpritzte, um bloß die Verbindung der Höhle mit den höher liegenden Venen nachzuweiſen, ohne ſämmtliche benachbarte Venen und Venenſäcke ebenfalls aufzutreiben; — daß mir dieß vollkommen gelungen iſt, zeigt Fig. 5.

Fig. 5. iſt der auf die angegebene Weiſe vorbereitete, in der Mitte geſpaltene Hämorrhoidalknoten i (Fig. 3.).

aa. Die Fläche des unteren Theils des Maſtdarms, von ihrer Schleimhaut in dem Verlauf der injicirten Gefäße entblößt.

b. Fettzellgewebe am sphincter ani.

cc. Aeußere Haut in der Umgebung des Afters.

d. Haken, womit der durchſchnittene Hämorrhoidalknoten auseinander gezogen iſt; — der Haken hat die Haut und darunterliegendes verdichtetes Zellgewebe gefaßt.

e. Innere Fläche der Höhle, durch welche die Einſpritzung gemacht und aus welcher ſpäter die Injectionsmaſſe wieder ſorgfältig herausgenommen worden iſt. Dieſe innere Fläche der geöffneten Haut des Venenſackes iſt glatt, glänzend, weißlich und zeigt mehrere Sinuoſitäten, welche aber alle von derſelben glatten Haut ausgekleidet und blind geſchloſſen ſind. Die beiden einzigen Einmündungen in dieſen Sack bezeichnen ſich vollkommen deutlich durch die rothe Farbe der aus den Venen nicht wieder herausgenommenen Injectionsmaſſe. — Daß ſich übrigens die glatte Haut des Sackes unmittelbar und unverändert in die Venen fortſetzt, ergab eine weiter fortgeſetzte Zergliederung.

f. iſt die äußere Fläche eines ähnlichen, aber nicht geöffneten Sackes, welcher coagulirtes Blut enthielt und davon die bläulich durchſcheinende Farbe hat. Zwei ähnliche, mit coagulirtem Blut gefüllte, und durch eine innen weißliche, glatte, glänzende Haut (Venenhaut) gebildete Säcke fanden ſich noch außerdem in demſelben Knoten, und zwar der eine in der Gegend des Hakens d, unter dem geöffneten und auseinandergelegten Sacke, und der andere unter dem Sacke f.

g. das derbe verdichtete und in vermehrter Menge vorhandene Zellgewebe, welches die genannten vier Säcke vollkommen einhüllt, und ſie zu Einem runden Ballen vereiniget.

h. zwei nebeneinander verlaufende, mehrmals miteinander communicirende Venenäſte, welche varicös erweitert ſind.

Faſſen wir nun die Ergebniſſe dieſer Unterſuchungen zuſammen und entnehmen daraus eine beſtimmte Anſicht über die Natur der Hämorrhoidalknoten, ſo ſcheint es mir nicht anders möglich, als daß wir uns ganz für die Anſicht erklären, daß dieſelben wahre Varicen ſeyen, welche allerdings wohl ſelten ganz rein auftreten, ſondern immer mehr oder minder von einer Verdickung des Zellgewebes unter der Haut begleitet ſind. Dieſes letztere Attribut kömmt aber den Hämorrhoidalknoten nicht allein für ſich, ſondern es kömmt allen Varicen zu; die Auftreibung der Vene wirkt immer auf das umgebende Zellgewebe zurück, indem dieſes durch Druck und Reizung zu einiger Anſchwellung und Verdickung veranlaßt wird, — ganz auf dieſelbe Weiſe, wie, z. B., bei Brüchen die über der Bruchpforte liegende Zellgewebslage mit der Zeit immer mehr verdickt und verdichtet wird, ſo daß nach jahrelangem Druck des Bruchinhaltes auf das Zellgewebe aus einer urſprünglich eine Linie dicken Zellgewebsſchicht endlich eine derbe Bruchbedeckung von ein bis zwei Zoll Dicke wird. Da in der Mündung des Afters Reizung leichter eintritt, als in der Umgebung anderer Varicen, ſo muß auch die daraus folgende Zellgewebsverdickung hier beträchtlicher ſeyn.

Aus meinen Unterſuchungen geht aber noch insbeſondere hervor, daß die Hämorrhoidalknoten nicht durch Anſchwellung eines einzigen Venenſtranges gebildet ſind, ſondern daß ſie durch gleichzeitige Anſchwellung aller oder doch mehrerer nebeneinanderliegender und ineinander übergehender Aeſtchen entſtehen. Dieß ſehen wir nicht allein an Figur 4, aus welcher ſich ergiebt, daß die Knoten g (Figur 3), keineswegs einen einzigen Sack bilden, ſondern dadurch entſtanden ſind, daß eine Anzahl von wenigſtens zwölf nebeneinanderliegenden Venenäſten angeſchwollen iſt und ein Convolut bildet, welches die darüber liegende Schleimhaut und äußere Haut als eine einfache Geſchwulſt in die Höhe hebt; ſondern wir ſehen daſſelbe auch an Figur 5, beſonders wenn wir die Beſchreibung der weitern Zergliederung dieſes einzelnen Knotens, wie ich ſie ſo eben gegeben habe, berückſichtigen. Bei dieſer letzten Figur haben wir nämlich einen einzelnen, beſtimmt abgegränzten, ſcheinbar vollkommen ſackförmigen Knoten, und dennoch ergiebt die genauere anatomiſche Unterſuchung deſſelben, daß er durch vier vollkommen von einander getrennte Venenſäcke gebildet iſt, von denen der eine bloßgelegte ſogar für ſich allein injicirt werden konnte, indem ich die Vorſicht gebrauchte, nicht ſoviel Injectionsmaſſe hineinzutreiben, daß dieſelbe durch die weiter oben mit einander communicirenden Venenäſtchen auch in die danebenliegenden drei anderen Venenauftreibungen des Hämorrhoidalknotens zurücktreten mußte.

Durch die Nachweiſung aber, daß ein Knoten nicht durch die Auftreibung eines einzigen Venenaſtes entſtehe, ſondern daß beliebig viele Venenäſte dazu beitragen können, folgt nun, — daß ſelbſt bei dem größten Hämorrhoidalknoten die Annahme einer Auftreibung der Venen zur Erklärung hinreichen könne, ſelbſt wenn man nicht zugeben wollte, daß die Venenhaut einer ſo bedeutenden, allmäligen Ausdehnung fähig ſeye, daß durch einen einzigen Venenaſt eine ſo große Geſchwulſt entſtehen könne (was ich übrigens doch, wenn ich die ungeheueren varicöſen Geſchwülſte berückſichtige, die bisweilen an dem Vorderarme größer, als eine Fauſt vorkommen, gar nicht für unwahrſcheinlich halten kann). Dieſe Annahme iſt aber nach meinen Unterſuchungen gar nicht nöthig; denn man ſieht nach dieſen leicht ein, wie durch Zuſammenhäufung mehrerer mäßig aufgetriebener Venen ſogar Geſchwülſte

von der Größe eines Tauben- oder Hühnereies entſtehen können. Ja es erklärt ſich überdieß hierdurch zugleich, warum die Durchſchneidung ſo großer Geſchwülſte bei der Exſtirpation derſelben doch nur eine geringe und bald aufhörende Blutung zur Folge hat. Die vielen, aber an und für ſich mäßig weiten Venenöffnungen verſchließen ſich durch Coagula, wie jede andere durchſchnittene Vene, während dieß allerdings ſchwerlich möglich wäre, wenn eine einzelne bis zum Umfang eines Daumens aufgeſchwollene Vene vorhanden wäre und durchſchnitten würde.

Durch die Erklärung, daß ſelbſt die größten Hämorrhoidalknoten durch Zuſammenhäufung mehrerer, nur mäßiger Venenauftreibungen oder Varicen entſtehen, iſt nun aber zugleich der Grund bei Seite geräumt, durch welchen die meiſten Anhänger der Anſicht, daß große Hämorrhoidalgeſchwülſte durch Blutaustretung in das Zellgewebe entſtehen, zu dieſer Annahme beſtimmt wurden: ſie glaubten, die Venenhäute ſeyen einer ſo bedeutenden Ausdehnung, wie ſie der ganze Knoten zeigte, nicht fähig, und es müſſe daher immer Zerreißung der Venenhaut und Ergießung des Blutes unter die innere Haut des Maſtdarms vorangegangen ſeyn, wenn die Hämorrhoidalgeſchwulſt eine bedeutende Größe erreicht. Da wir aber jetzt wiſſen, daß eine ſo große Geſchwulſt durch Zuſammenhäufung mehrerer nicht bis zum Platzen ausgedehnter Varicen entſteht, ſo iſt alle Schwierigkeit der Erklärung gehoben; am wenigſten aber brauchen wir zu einer Erklärung unſere Zuflucht zu nehmen, die durch keine analogen Fälle am übrigen Körper gerechtfertigt wird. — Blutaustretungen in das Zellgewebe kommen in allen Körpertheilen häufig vor, nirgends aber bilden ſie ſcharf abgegränzte, beutelförmig hervorragende Geſchwülſte; in der Regel verbreitet ſich das ergoſſene Blut in dem Zellgewebe ſo, daß, je größer die Menge des ausgetretenen Blutes iſt, deſto bedeutender auch der Umfang iſt, in welchem ſich daſſelbe ausgebreitet hat; wenn aber die Blutergießung bisweilen auch ſcharf umſchriebene Gränzen hat (z. B. auf der Kopfſchwarte, wo dieſe Abgränzung durch die eigenthümliche Anordnung der Schädel-Aponeuroſe bedingt iſt), ſo bildet ſie doch nie beutelförmige, hängende Geſchwülſte, ſondern ſtraffe und ziemlich harte, flache Auftreibungen. Die eigenthümliche Anordnung der Theile, wie ſie an der Schädel-Aponeuroſe bemerkt wird, fehlt nun aber in der Umgebung des Afters ganz und gar; hier iſt das Zellgewebe ſchlaff und die über und unter demſelben liegenden Häute (Schleimhaut und Muskelhaut des Maſtdarmes) ſind ſchlaff und nachgiebig, und es iſt kaum einzuſehen, wie ſich hier ein umſchriebenes Blutdepot bilden könnte. Montegre ſcheint (l. c.) dieſen Einwurf gefühlt zu haben, ob er ihn gleich nicht ausſpricht, und er hielt es daher für nöthig, zur Erklärung der Bildung von Hämorrhoidalgeſchwülſten, welche er als Blutaustretungen betrachtet, anzunehmen, daß die Blutaustretung ſehr allmälig durch Ausſchwitzung vor ſich gehen, ſo daß ſich zuerſt in einer geringen Ausdehnung das Zellgewebe durch die Reizung verdichte, und nun (für das Blut nicht mehr permeabel) als Balgmembran von dem ſpäter noch ergoſſenen Blut auseinander gedrängt werde, ohne zu geſtatten, daß ſich das Blut weiter verbreitete. Dieſe Erklärung ſcheint annehmbar, ſo lange man die Reſorptionskraft des Zellgewebes nicht unberückſichtigt läßt, durch welche beſonders am Maſtdarme, wo ſie ſo bedeutend iſt, eine Ergießung von einem bis zwei Tropfen Blut aller Analogie nach bereits reſorbirt ſeyn müßte, ehe eine Verdichtung des Zellgewebes durch die Reizung hätte zu Stande kommen können.

Daß aber auch, z. B., bei dem Knoten Figur 5. keine Blutaustretung, die ſich mit einem Balge umgeben hat, vorhanden iſt, ſondern daß wir eine beträchtliche Auftreibung einer einzelnen Stelle der Vene ſelbſt vor uns haben, ergiebt ſich ganz einfach daraus, daß ſich zwei Gefäße in die ausgedehnte Bluthöhle einmünden (wie in Figur 5. und bei allen Knoten der Figur 4), wodurch ſehr augenſcheinlich wird, daß wir eine Auftreibung des Gefäßes in dem Verlauf oder an der Umbiegung einer Vene vor uns haben, welche nach beiden Seiten hin mit den Fortſetzungen des Gefäßes in Verbindung bleibt. Den ununterbrochenen Uebergang der Venenhaut des Gefäßes in die Haut des Sackes habe ich übrigens bei mehrfacher Unterſuchung an vorliegendem Präparate ſehr deutlich geſehen.

Einige Verdickung des Zellgewebes wird bei varicöſer Auftreibung der Hämorrhoidalvenen, wie bei allen Varicen, immer vorhanden ſeyn, und wird einen um ſo höheren Grad erreichen, je länger die Hämorrhoidalknoten beſtehen und je mehr ſich die Venen in denſelben ausdehnen; dieß berechtigt aber keineswegs zu der Behauptung, daß die Hämorrhoidalgeſchwülſte bloß aus verdicktem Zellgewebe beſtehen, welche Kirby ausgeſprochen hat. Er unterſtützt ſeine Behauptung zwar durch die Angabe vieler Unterſuchungen an Leichen; man begreift aber bei Betrachtung der Figur 4. meiner Tafel leicht, wie Kirby zu einer ſolchen Meinung kommen konnte, wenn er Hämorrhoidalgeſchwülſte ohne Injection der Gefäße durch einfache Einſchnitte und Durchſchnitte unterſuchte. Da durchſchnittene Venen nicht offen ſtehen bleiben, ſondern zuſammenfallen, da in ihnen überdieß noch Blutcoagula liegen, welche bisweilen eine hellbraune Farbe und ziemlich feſte Conſiſtenz haben, ſo wird ein ſolcher aus vielen nur mäßig erweiterten Venen beſtehender Hämorrhoidalknoten auf der Durchſchnittsfläche das Anſehen eines lockeren poröſen Zellgewebes haben, und man kann auf dieſe

Weiſe zu Kirby's Anſicht gelangen, — beſonders wenn man, wie er thut, ein mehr erweitertes Gefäß (deſſen Venennatur ſich nicht läugnen läßt) ohne Weiteres für ein über die Hämorrhoidalgeſchwulſt hinlaufendes Gefäß ausgiebt.

Ueber die Anſicht, daß die Hämorrhoidalgeſchwülſte wahre Teleangiectaſien oder erectiles Gewebe ſeyen (welche überdieß nicht viele Anhänger gefunden hat), habe ich mich ſchon oben ausgeſprochen und kann ſie daher hier mit Stillſchweigen übergehen.

Hämorrhoidalgeſchwülſte ſind alſo nach meinen Unterſuchungen Varicen einer größeren oder geringeren Menge der Aeſte der Hämorrhoidalvenen, von einem mehr oder minder verdickten Zellgewebe umgeben. Indeß will ich nicht in Abrede ſtellen, daß durch fortgeſetzte Unterſuchung dieſer Geſchwülſte auch noch andere Modificationen der Structur derſelben möglicher Weiſe aufgefunden werden können, wiewohl ich mir bis jetzt keine von der eben gegebenen Beſchreibung abweichende Structur derſelben mit einiger Haltbarkeit denken kann. — Anderartige Producte einer krankhaften Pſeudoplaſticität können allerdings am After vorkommen, und von ungenauen Beobachtern für Hämorrhoiden gehalten werden, dieſe gehören aber nicht dazu, und wir müſſen nur wünſchen, von allen fälſchlich ſogenanten Hämorrhoidalgeſchwülſten eine ſo meiſterhafte Schilderung zu erhalten, wie ſie uns von einer Art derſelben — von den „tuberculöſen Excrescenzen des Afterdarms" durch B. G. Schreger (Chirurgiſche Verſuche, Bd. I. p. 258—296) gegeben worden iſt.

Berlin, September 1833.

Dr. Robert Froriep.

Tafel CCCXV.

Spinae Distorsio.

II.

Zur Erläuterung der Kyphosis *).

„Maria Anna Rafter, am 3. Januar 1820 funfzehn Jahr alt, wog im Juli 1820 bloß 44 Pfund und hatte eine Höhe von 4 Fuß 1 Zoll; ſie iſt immer gegen die linke Seite geneigt und ſtützt ſich hier auf eine Krücke; mit dieſer und einem Stock in der andern Hand wurde es ihr möglich, noch fortwährend auf den Füßen zu ſeyn.

Im achten Jahre war ſie aus einem Fenſter im erſten Stockwerk auf das Pflaſter gefallen, hatte ſich dabei ſtark gequetſcht und war danach längere Zeit unwohl. Drei Monate darauf bemerkte man zuerſt, daß ſie am Rücken und auf der Bruſt einen Höcker bekommen hatte. Wegen dieſer Mißſtaltung wurde ſie in das Brunswick-ſtreet-Hoſpital zu Dublin aufgenommen. Es wurden 7 Monate lang Fontanellen und Aetzmittel an dem obern Theile des Rückens angewendet. Sie verließ aber das Spital ohne Erleichterung und hat ſeitdem keine Heilmittel mehr angewendet. Ihr Puls iſt jetzt 80, ſchwach und klein; ſie iſt immer verſtopft, ſchläft gut, hat guten Appetit und kann ziemlich bedeutende Anſtrengungen aushalten, obgleich das Athmen bei ihr leicht geſtört und ſelbſt durch mäßige Bewegung auf eine ängſtliche Weiſe verändert wird.

Fig. 1 u. 2 zeigt die Deformität von vorn vor dem Beginnen der Behandlung und nach ihrem Schluß.

a. Höhe der rechten Schulter;
b. dieſelbe der linken Schulter;
c. Spitze des Bruſtbeins;
d. linke Hüfte;
e. rechtes Hüftbein.

Fig. 3 u. 4 zeigt die Rückgratsverkrümmung vor und nach der Behandlung.

a. b. c. Wie bei den vorigen;
d. e. Länge des Bogens der Verkrümmung;
f. größte Höhe derſelben.

Die Höhe der Seite beträgt vom Hüftbeinkamme bis zur Höhe der linken Schulter $6\frac{1}{4}$ Zoll, dieſelbe auf der rechten Seite $7\frac{1}{2}$ Zoll, die Entfernung vom Nabel bis zur Spitze des Sternums beträgt 2 Zoll; der Umfang des Körpers um die Spitze des Sternums und die am meiſten hervorragenden Wirbel 29 Zoll. — Am 14. Juli 1820.

Als ſie am 16. Juli unterſucht wurde, fand ſich das Rückgrat merklich länger, gerader und die verſchiedenen Theile deſſelben deutlicher. Man ſah, daß die fünf Lendenwirbel in einen beträchtlichen Bogen erhoben, die Knochen oberhalb derſelben aber eingedrückt waren. Die Schultern und der obere Theil des Rückgrats bildeten einen beträchtlichen Höcker; die untern Halswirbel ragten auf eine ungewöhnliche Weiſe hervor; das Bruſtbein hat ſich wenig verändert; die Reſpiration iſt bei'm Liegen beſchwerlich und die Bauchmuskeln ſind in beſtändiger Thätigkeit, um die Reſpiration zu unterſtützen.

*) Nach *Edward Harrison's* pathological and practical observations on spinal diseases. London 1827. 8vo. 6te, 7te, 8te u. 9te Tafel. p. 189 sqq.

Der Bauch iſt weniger aufgetrieben, die Hüftbeinkämme, welche nun von den Weichtheilen, die über dieſelben herabhängen, frei ſind, laſſen ſich leicht erkennen; die Höhe der linken Seite (wie oben) beträgt $9\frac{1}{4}$ Zoll, die der rechten $11\frac{1}{4}$. Die Länge des Rückgrats von dem Anfang der Spalte zwiſchen den nates an $15\frac{1}{2}$ Zoll; der Umfang der Bruſt (wie oben) $27\frac{3}{4}$ Zoll.

Am 31. Juli. Die Reſpiration iſt vollkommen gut und die Kranke befindet ſich überhaupt wohl. Höhe der linken Seite 10 Zoll; Höhe der rechten Seite $11\frac{1}{2}$ Zoll. Der Umfang um die Spitze des Bruſtbeines fällt nun in den ausgehöhlten Theil des Rückens und mißt 22 Zoll; die Beſſerung in der Geſtalt des Rückgrates iſt an jedem Theile deſſelben ſichtbar. Die früher undeutlich gegen einander gedrängten Halswirbel haben jetzt ziemlich ihre normale Lage angenommen, ſo daß jetzt der Hals beträchtlich verlängert iſt. Die Krümmung des oberen Theils des Rückgrates betrifft zwei bis drei Halswirbel, fünf bis ſechs Rückenwirbel und den hinteren Theil der Schulterblätter, welche kaum bemerkbar hervortreten. Die Lendenwirbel bilden eine beträchtliche Krümmung nach hinten und ein wenig nach der Seite, indem die Queerfortſätze auf der linken Seite etwas nach innen gedrängt ſind. Auf der rechten Seite ſind die Queerfortſätze ſchräg nach außen gedrängt, während ſie ſich zugleich unten auf den Rand des rechten Hüftbeinkammes ſtützen; beſonders dieſer eigenthümlichen Krümmung iſt es zuzuſchreiben, daß die rechte Seite etwas länger iſt, als die linke. Die unteren Rückenwirbelbeine waren früher aneinander gedrängt und ganz zwiſchen den beiden Höckern verborgen.

Am 25. Auguſt befindet ſich die Kranke ſehr wohl und wird von Tag zu Tag ſtärker; die Höhe der linken Seite beträgt $11\frac{1}{2}$ Zoll, die der rechten Seite $12\frac{1}{4}$, der Umfang um die Spitze des Sternums trifft nun auf den unteren Theil der Krümmung des Rückens und beträgt 27 Zoll, die Entfernung vom Nabel zur Spitze des Bruſtbeins $5\frac{1}{2}$ Zoll.

Am 31. Oct. Sie befindet ſich in jeder Rückſicht wohl und iſt ganz frei von Schmerz. Seit ſie die gegenwärtige Cur begonnen hat, hat ſie an Beleibtheit und Farbe bedeutend gewonnen; die Brüſte, welche früher ſchlaff und undeutlich waren, ſind jetzt voll und hervorragend, der früher zwiſchen den Schultern ſteckende Hals ſteht jetzt über dieſen und iſt gut geformt; deßwegen ſind jetzt auch die beiden Schultern ziemlich gleich in der Höhe; die Höhe der linken Seite beträgt $10\frac{3}{4}$, die der rechten $11\frac{1}{4}$, der Umfang 27 Zoll; die Entfernung des Nabels vom Bruſtbeine 5 Zoll, die Länge des Rückgrates 16 Zoll, die ganze Körperlänge 4 Fuß 7 Zoll.

Bemerkungen. — Maria Anna Rafter befand ſich während der ganzen Behandlung wohl; ihr Geſicht, zuerſt zuſammengefallen, blaß und mager, iſt derb, jugendlich und von guter Farbe geworden. Die Kranke iſt im Ganzen ziemlich beleibt, ihre Gliedmaaßen ſind vollkommen gut geformt, und die Beine von gleicher Länge, obgleich früher der linke Fuß weit kürzer war, als der rechte. Sie geht jetzt mit großer Leichtigkeit und ohne Unterſtützung aufrecht. Der Appetit iſt gut und die Darmfunction geht ganz regelmäßig vor ſich; ſie ſchläft gut und iſt immer guter Laune; die Reſpiration geſchieht in jeder Lage ohne Beſchwerlichkeit, und die Auftreibung des Unterleibes iſt ganz verſchwunden. Die Lendenwirbel, welche zuerſt gegen das Heiligenbein hinab gedrängt waren, haben ſich gehoben, der Bogen derſelben iſt ſehr verringert und gar nicht mehr nach der Seite gerichtet. Auch ſind die fünf Wirbelbeine dieſes Bogens vollkommen beweglich. Die Queerfortſätze ſtehen auf beiden Seiten gleich hoch und ziemlich in derſelben Tiefe unter der Haut. Das Gewicht ihres Körpers hat ſich bis auf 57 Pfund gehoben.

Die Verkrümmung hatte ſich ſo regelmäßig und allmälig vermindert, daß alle Hoffnung da war, die Geſtalt vollkommen wiederherzuſtellen, wenn die Behandlung lange genug fortgeſetzt worden wäre; da

die Kranke ſich aber vollkommen wohl glaubte und nicht länger im Spital bleiben wollte, ſo mußte ſie am 12ten Mai 1821 aus der Cur entlaſſen werden; wobei ihr geſagt wurde, daß, wenn ſie nicht noch längere Zeit liegen bleibe, ihre Deformität wieder bedeutender werde und ſie derſelben endlich unterliegen müſſe.

Aus der fortſchreitenden Beſſerung in der Geſtalt des Rückens und der Bruſt unſerer Kranken geht klar hervor, daß keine knöcherne Vereinigung oder wahre Anchyloſe ſtattgefunden habe. Noch iſt zu bemerken, daß die Sehkraft der Kranken, zur Zeit, als ſie zuerſt in meine Behandlung kam, ſehr ſchwach war, nachdem ſie ſich mehrere Jahre hindurch immer mehr vermindert hatte; ferne Gegenſtände konnte ſie gar nicht mehr ſehen und nahe bloß undeutlich und dunkel; während der Behandlung nun wurde das Geſicht wiederum immer klarer und deutlicher.

Unſere Kranke hielt ſich aber, als ſie entlaſſen war, nicht ruhig, ſondern kehrte zu ihrem früheren herumziehenden Leben zurück. Sie war ſo weit hergeſtellt, daß ſie ohne Krücke und Stock gehen konnte, und zu meinem großen Erſtaunen hat ſie auch nicht wieder zu denſelben greifen müſſen, obgleich ſie ſeit Unterbrechung der Cur fortwährend als Tabuletkrämerin im Lande herumzog. Dieſes beſchwerliche Leben, wobei ſie ein bedeutendes Gewicht zu tragen hatte, ſetzte ſie der Gefahr eines Rückfalls aus; dennoch befand ſie ſich bis zum 30. November 1824, wo ich ſie wieder ſah, vollkommen wohl, obgleich ſie bisweilen mehr als 6 Meilen den Tag gemacht hatte.

Nachdem ſie entlaſſen worden war, verheirathete ſie ſich und bekam im Juli 1824 einen geſunden Knaben, deſſen Geburt ſie leicht überſtand. Der Knabe ſtarb 10 Wochen darauf, wohl mehr durch Mangel an guter Nahrung, als an einer beſonderen Krankheit.

Im November 1825 wurde ſie zum zweiten Mal, von einem todten Mädchen, entbunden. Das Kind kam zwei bis drei Wochen zu früh, aber ſehr leicht zur Welt, und die Mutter befand ſich, nachdem ſie ſich ſchnell erholt hatte, bis Ende December vollkommen wohl. In dieſer Zeit erkältete ſie ſich einmal ſehr ſtark, wodurch die Menſtruation ſtockte. Unmittelbar darauf bekam ſie täglich Anfälle von Uebelkeit und Erbrechen; ihre Kräfte ſanken ſehr raſch; im März traten häufige Froſtanfälle mit darauf folgender Hitze und Reſpirations-Beſchwerden ein, und unter ſolchen Symptomen ſtarb ſie am 9. April 1826.

Drei Tage darauf wurde in meiner Gegenwart von den HHrn. Carpue und Greenwood die Section vorgenommen. Die Rückenwirbelſäule wurde herausgenommen, und ſowohl Wirbelkörper, als Zwiſchenknorpel genau unterſucht. Es fand ſich nicht eine Spur von einer früheren Krankheit darin, und es iſt daher in dieſem Falle nachgewieſen, daß die Rückenwirbelſäule beträchtlich nach hinten und vorne gekrümmt ſeyn kann, ohne daß die Structur des Knochens oder des Knorpels irgend verändert wäre. Ich bewahre das Präparat auf, um es Jedem, der es verlangt, als einen Beweis vorzuzeigen, daß die ſo allgemein verbreitete Anſicht von Pott über dieſe Krankheit nicht in der gewöhnlich angenommenen Ausdehnung gültig iſt.

Es zeigte ſich dieß auch bei der Behandlung dieſer Kranken. In dem Dubliner Spital ward die Kranke nach der Anſicht, daß Caries zu Grunde liegen müſſe, mit Aetzmitteln und Fontanellen behandelt, ohne daß die Kranke Erleichterung davon gehabt hätte. Vorliegender Fall konnte aber auch nicht als Folge unregelmäßiger Muskelthätigkeit betrachtet werden, da man an Figur 3 ſehr deutlich ſieht, daß hauptſächlich eine beträchtliche Verkrümmung nach vorne und hinten ſtattfand. Die gegenſeitige Lage der Muskeln und des Rückgrates erklärt aber ein Vor- und Rückwärtsziehen des letzteren durchaus nicht. Die Muskelwirkung kann bloß zur Erklärung der ſeitlichen Verkrümmungen angeführt werden.

Tafel CCCXV. (Fortſetzung.)

Die Section ergab ferner eine beträchtlich angeſchwollene, eine mit dunkelem Blut angefüllte Leber; leeren Magen und Darmcanal; um den Pylorus und in der großen Curvatur des Magens beträchtliche Gefäßinjection; Adhäſion der Lungen an die Rippenpleura an mehreren Stellen; dunkeles Lungengewebe mit einigen Tuberkeln; in dem Herzbeutel 6 Unzen ſeröſer Flüſſigkeit; ſchlaffes, blaſſes Herz.“

(Schließlich iſt zu bemerken, daß Herr Harriſon, in Widerſpruch mit der allgemeinen Meinung, als die gewöhnlichſte Urſache der Lordoſis und Kyphoſis ein Leiden der Vertebral-Bänder annimmt, welches in übermäßiger Ausdehnung und Erſchlaffung derſelben, und daraus folgender Verſchiebung einzelner Wirbelkörper gegen einander beruht. Entſprechend dieſer Anſicht, beſteht ſeine Behandlung in Friction der hervorragenden Stellen, hierauf in Druck auf dieſelben bei fortdauerndem Liegen des Kranken, endlich in Anlegung von Heftpflaſterſtreifen, um Rückfälle zu verhüten.)

Tafel. CCCXVI.

Punctio vesicae urinariae.

Zur Erläuterung der verſchiedenen Methoden des Blaſenſtiches *).

Man unterſcheidet beſonders drei Arten des Blaſenſtiches, nachdem man die Eröffnung der Harnröhre und des Blaſenhalſes (den Schnitt à la boutonnière) wohl nicht mit Recht ganz und gar verlaſſen hat. Nach dieſen drei Methoden wird die Harnblaſe 1) entweder vom Damm, oder 2) vom Maſtdarm aus, oder 3) über dem Schooßbein angeſtochen. Und es ſind dieſe drei Methoden der Reihe nach zu verſchiedenen Zeiten ausſchließlich geprieſen worden, ſo daß man zu manchen Zeiten bloß die eine übte, und die beiden andern vollkommen verwarf. Man iſt hiebei, wie gewöhnlich, zu weit gegangen. Ehe wir jedoch eine Vergleichung des Werthes dieſer verſchiedenen Methoden anſtellen, wollen wir die einzelnen Methoden kurz beſchreiben.

Die älteſte Methode, welche aber auch noch in neuerer Zeit, z. B, von Sabatier, Bell und Andern, geübt worden iſt, iſt der Blaſenſtich durch den Damm, welcher entweder nach vorläufiger Durchſchneidung der, das perineum bildenden Theile oder ohne dieſe verrichtet wird. Wird der Damm vorher eingeſchnitten, ſo macht man einen halben Zoll von der Raphe, parallel mit dieſer, einen anderthalb Zoll langen Schnitt, der neben und unter dem bulbus urethrae beginnt und neben dem After endigt. Dieſer Schnitt wird nach der Tiefe ſich verjüngend fortgeſetzt, ſo daß eine trichterförmige Wunde (Fig. 1. k, k', k'') entſteht. Die von einem Gehülfen nach unten gedrückte Blaſe giebt ſich nun durch Fluctuation im Grunde der Wunde zu erkennen und wird mit dem, auf dem Zeigefinger (wie in Fig. 3.) eingeführten Troicart in der Richtung von y k durchſtochen, worauf man die Röhre liegen läßt, das Stilet zurückzieht und den Urin ausfließen läßt. Sollte die Flüſſigkeit in der Blaſe zu dick ſeyn, z. B., aus geronnenem Blute beſtehen, ſo daß ſie durch die Troicartröhre nicht ausfließen könnte, ſo wird eine Hohlſonde durch die Troicartröhre eingeführt, die Röhre zurückgezogen und auf der Hohlſonde vermittelſt des Meſſers die Stichwunde nach unten und außen erweitert; worauf die dicke Flüſſigkeit entweder von ſelbſt ausfließt oder durch Einſpritzung von lauem Waſſer ausgeſpült werden kann.

Soll der Blaſenſtich durch den Damm ohne vorläufigen Schnitt durch unmittelbares Einſtoßen des Troicarts durch den Damm gemacht werden, ſo ſtößt man ihn, nachdem vermittelſt des in den After eingeführten linken Zeigefingers, das rectum nach rechts und hinten gezogen worden iſt, nach Richter's Vorſchrift, in der Mitte einer Linie ein, die man ſich von dem Sitzknorren bis zur Raphe, zwei Zoll vor der Aftröffnung, gezogen denkt, und führt den Troicart zuerſt parallel mit der Axe des Körpers, dann mit nach einwärts gerichteter Spitze. Wollte man den Dammblaſenſtich ohne vorläufigen Schnitt wählen, ſo wäre es wenigſtens paſſend, den gefurchten Foubert'ſchen Troicart (Fig. 5.) dazu anzuwenden, um den Stich auf deſſen Canüle mit dem Meſſer zu erweitern, wenn geronnenes Blut oder andere dicke Flüſſigkeiten eine Erweiterung der Oeffnung nöthig machen ſollten. Indeſſen könnte man ſich auch, wenn man ſich eines gewöhnlichen Troicarts bedient hätte, dadurch helfen, daß man eine lange Hohlſonde durch die Röhre einführte, über ihr die letztere zurückzöge und nun auf der Hohlſonde die Erweiterung des Stiches vornähme.

Die zweite Methode iſt der Blaſenſtich durch den Maſtdarm, welcher von Flurant angegeben worden iſt. Um ihn zu verrichten, bringt der Operateur den Zeigefinger bis ½ Zoll über die prostata in den Maſtdarm ein, ſetzt hier die Spitze des Fingers auf die zwiſchen beiden Saamenbläschen liegende, fluctuirende Stelle, führt nun mit der rechten Hand den noch durch ſeine Röhre gedeckten Troicart auf dem linken Zeigefinger zu der bezeichneten Stelle, und ſtößt nun das Stilet ſammt der Canüle in der Richtung gegen den Nabel (Fig. 1. z.) 1 bis 1½ Zoll tief in die Blaſe ein.

Ganz auf dieſelbe Weiſe wird bei Frauen die Punction durch die Scheide (Fig. 2. z) gemacht, man

---

*) Fig. 1—3 nach Originalzeichnungen des Herausgebers, Fig. 4, 5, 6, 7, 8, 10 nach Krombholz, Abhandl. aus d. Geb. d. geſ. Acologie, Fig. 9 nach Zang, Darſtell. blutig. Operat. III. Taf. 1.

hat dabei natürlich die Verletzung der Saamenbläschen nicht zu befürchten, und kann alſo furchtloſer zu Werke gehen. Dagegen bleiben leicht Blaſenſcheidenfiſteln zurück, weswegen man dieſe Operation bei Frauen nur ſelten wählen wird.

Die dritte Methode iſt der Blaſenſtich über den Schooßbeinen, welcher zu Anfang des vorigen Jahrhunderts von Mery zuerſt ausgeübt wurde. Dieſe Operation wird ebenfalls wie der Damm-Blaſenſtich mit oder ohne vorläufigen Hautſchnitt gemacht. Will man, was indeß ſelten geſchieht, vorher die Hautdecken durchſchneiden, ſo fängt man 1½ Zoll über dem Schooßbogen, in der linea alba den Schnitt an und endigt über der symphysis. (Fig. 2. i', i'') Man ſchneidet hierauf mit immer kürzern Schnitten durch das Zellgewebe und die musculi pyramidales durch, ſo daß wiederum eine trichterförmige Wunde (Fig. 2 i', i'', i) entſteht, in deren Grunde i man mit der Spitze des Fingers die fluctuirende Blaſe erkennt und mit einem geraden oder gebogenen Troicart anſticht.

Zieht man den Blaſenſtich oberhalb des Schooßbogens ohne vorläufigen Hautſchnitt, wie dieß ziemlich allgemein geſchieht, vor, ſo wird ein gewöhnlicher gerader Troicart, wie bei Fig. 3., oder ein gebogener Troicart (Fig. 8.) ſo gefaßt, daß der Zeigefinger auf der convexen Fläche deſſelben liegt. Etwa 4 — 6 Linien oberhalb des Randes des Schooßbogens ſetzt man denſelben auf und ſtößt, bei Kindern 2 Zoll, bei Erwachſenen 4 Zoll tief, zuerſt gerade nach hinten (Fig. 1. x. i.), und wenn man durch die Bauchwandungen durchgedrungen iſt, abwärts nach der Axe des kleinen Beckens (Fig 1. i) ein. Steht die Blaſe ſehr tief, ſo ſticht man, dicht an der hintern Fläche des Schooßbogens hingehend, hinter und nicht über der symphysis ossium pubis ein. Bedient man ſich zu dem Blaſenſtiche über dem Schooßbogen des gekrümmten Troicarts, wie dieß Fig. 2. dargeſtellt iſt, ſo muß ebenfalls die Spitze des Inſtrumentes zuerſt gerade nach hinten gerichtet ſeyn und erſt ſpäter mehr nach der Axe des Beckens geſenkt werden. Es muß daher der Griff und Anfang des Troicarts anfangs der Bauchfläche beinahe parallel liegen und erſt ſpäter etwas gehoben werden. Würde man den gebogenen Troicart gleich zu Anfang unter demſelben Winkel wie den geraden Troicart (d. h., in gleicher Stellung der Hand des Operateurs) aufſetzen, wobei er alſo wie bei Fig. 2. x'. ſtehen würde, ſo wäre man in Gefahr, die vordere Blaſenwand von innen zu verletzen, wenn das Inſtrument nach Durchbohrung der Bauchdecken noch mehr gehoben, oder mit der Spitze mehr nach unten gerichtet werden ſollte. Dieſe Verſchiedenheit iſt auf der Tafel durch Fig. 1. x, x' und Fig. 2. x, x' verſinnlicht. Ueberhaupt iſt in Bezug auf die Richtung des Troicarts bei'm Blaſenſtich über dem Schooßbogen zu bemerken, daß bei'm Manne das Inſtrument etwas mehr nach unten, bei'm Weibe dagegen etwas mehr gerade nach hinten geführt werden kann, indem die Blaſe bei'm Manne tiefer im Becken liegt, bei'm Weibe dagegen durch den Uterus und die Scheide mehr nach oben gedrängt wird.

In neuerer Zeit iſt man nun dahin gekommen, dieſe drei Operationsmethoden neben einander nach beſtimmten Indicationen zu wählen, und nicht mehr, wie früher, eine davon ausſchließlich zu üben und die andern gänzlich zu verwerfen. Die Punction durch den Damm iſt weit weniger ſicher, als die über dem Schooßbogen, und es ſind dabei die Saamenbläschen und die Harnröhre eben ſo gefährdet, als bei der Punction durch den Maſtdarm. Man kann dabei zu weit nach vorn zwiſchen den Schooßbogen und die Blaſe, oder zu weit nach hinten in den Bauchhöhlenfortſatz oder in den Maſtdarm ſelbſt gelangen, oder in die Blaſe erſt eindringen, nachdem ihre Wände mehr oder minder zerriſſen ſind, auch ſind die Gefäße des perineum und die prostata nicht ganz außer Gefahr. Infiltrationen und Abſceſſe können in der Folge eintreten, und an keiner Stelle iſt das Liegenbleiben des Röhrchens läſtiger, als hier. Die einzigen, aber ſehr wichtigen Vortheile dieſer Art der Punction ſind, daß die Blaſe an dem abhängigſten Puncte geöffnet wird, ohne daß die Entſtehung einer Fiſtel, wie bei'm Maſtdarmblaſenſtich, begünſtigt iſt. Auch hat man nicht ſo ſehr, wie bei'm Schooßbogenblaſenſtich, Entzündung durch Urinreizung zu befürchten. Ein nicht zu überſehender Vortheil iſt bei dieſer Punction auch die größere Leichtigkeit einer Vergrößerung des Stichcanals, um dicklichere, conſiſtente Flüſſigkeiten herauszulaſſen. Für die übrigen Fälle, — ausgenommen, wenn die Operation bei einer Blaſenlähmung vorgenommen werden muß, — wäre vielleicht der Harnröhrenſtich à la boutonnière, wenigſtens für den Operateur, der einige Uebung im Operiren hat, und daher eine ſchwierigere und größere Gewandtheit erfordernde Operation machen kann, vorzuziehen, denn er hat dieſelben Vortheile, wie der Dammblaſenſtich, und disponirt offenbar noch weniger zur Entſtehung von Harninfiltrationen, da der Harn hierbei noch willkührlich gelaſſen wird, und nicht fortwährend ausſickert.

Die Punction über dem Schooßbogen

iſt nicht anzuwenden, wenn die Harnverhaltung Folge von Contuſion, Entzündung und Geſchwülſten in der regio hypogastrica iſt; es ſind bei ihr Infiltrationen und Urinabſceße leichter möglich, als bei den andern Methoden; die Blaſe wird an ihrer vordern Wand geöffnet, ſo daß ſie ſich ſchwieriger entleert und das Liegenbleiben eines Röhrchens nicht ganz gut verträgt. Dagegen hat man die Gefahr der Entſtehung von Urinfiſteln nicht zu befürchten, und ſelbſt wenn ſich die Wunde zu einer Fiſtel umwandeln ſollte, ſo iſt dieß nicht bedenklich, und wäre leicht zu beſeitigen. Die Gefahr einer Verletzung des Bauchfells braucht nicht ängſtlich zu machen, denn dieſes wird ſchon durch die Ausdehnung der Blaſe ſelbſt nach oben zurückgedrängt. Die Operation iſt in ihrem Erfolg ſehr ſicher und außerordentlich leicht auszuführen, und trifft den am wenigſten veränderten und reizbaren Theil der Blaſe.

Der Maſtdarmblaſenſtich endlich iſt weder ſo gefährlich, wie Sömmering behauptet, noch ſo gefahrlos, als Murray angiebt. Sie kann durch Geſchwülſte in der Umgebung des Afters ſchmerzhaft, ſehr beſchwerlich oder gar unmöglich werden. Das Inſtrument kann zwiſchen Blaſe und Maſtdarm in die Bauchfellhöhle eindringen, oder die Saamenleiter, die Saamenbläschen und die Harnleiter verletzen. Auf der andern Seite kann man zu nahe an dem Blaſenhalſe eindringen, und ſo die Urſache der Harnverhaltung noch ſteigern; endlich kann eine Fiſtel entſtehen, durch welche Koththeile in die Blaſe dringen, und tödtliche Entzündung veranlaſſen. Dieſe Fiſtel iſt der größte Einwurf gegen dieſe Methode, denn ſie kann nicht, wie die übrigen angeführten ungünſtigen Zufälle, durch Geſchicklichkeit des Operateurs verhütet werden. Im Gegentheil aber hat der Maſtdarmblaſenſtich den Vortheil, ſehr leicht ausführbar zu ſeyn, die Blaſe am tiefſten Puncte zu öffnen, und nur eine ſehr dünne Gewebsſchicht zu durchdringen, ſo daß Infiltrationen oder Abſceſſe nicht leicht vorkommen werden, obgleich ſie auch ſchon beobachtet worden ſind.

Von den 3 Methoden würde daher in den meiſten Fällen der Blaſenſtich über dem Schooßbogen den Vorzug bekommen und der Maſtdarmblaſenſtich bloß für Fälle aufbewahrt werden, in welchen man auf den übrigen Wegen krankhafter Verhältniſſe wegen nicht zur Blaſe gelangen könnte. Der Dammblaſenſtich fände aber noch ſeine beſondere Indication dann, wenn die Flüſſigkeit in der Blaſe ſo conſiſtent wäre, daß zu ihrer Entleerung eine Erweiterung der Oeffnung vorgenommen werden müßte. Bei Frauen verdient ohne Frage der Blaſenſtich über dem Schooßbogen den Vorzug *).

Erklärung der Kupfertafel.

Figur 1. Darſtellung der verſchiedenen Methoden des Blaſenſtiches bei'm Manne, an einem Durchſchnitt der Beckenhöhle.

a. Harnblaſe.
b. Prostata.
c. Höhle der Harnblaſe.
d. Häutiger Theil der Harnröhre.
e. Bulbus urethrae.
f. Harnröhre, corpus spongiosum.
g. Corpus cavernosum der linken Seite.
h. Schooßbeinfuge.
i. Einſtich in die Blaſenwand, i'. Anfang, i''. Ende des Hautſchnittes über den Schooßbeinen.
j. Höhle des Maſtdarms.
k. Einſtich durch die prostata oder hinter ihr vom perineum aus. k.' Anfang, k.'' Ende des Hautſchnittes am perineum.
l. Maſtdarm.
m. Kreuzbein.
n. Falte des Bauchfells, welche zwiſchen Blaſe und Maſtdarm herabſteigt.
o. Harnleiter.
p. Ende des Saamenleiters oder des vas deferens.
p*. Saamenbläschen.
q. Flexura sigmoidea coli.
r. Bauchfell.
s. Bauchmuskeln.
t. Zellgewebsraum zwiſchen Bauchdecken, Schooßbogen, Blaſe und Bauchfell.
u. Schaamberg.
v. Ligamentum suspensorium vesicae urinariae.
w. Stelle, zwiſchen beiden Saamenbläschen, durch welche das Inſtrument bei'm Blaſenſtiche eindringen muß.
x. Richtung des Troicarts, bis er zur Blaſe gelangt und durch deren Wand durchgedrungen iſt.
x'. Richtung, welche er erhalten muß, ſobald er in die Blaſe eingedrungen iſt.
y. Richtung des Troicarts bei'm Dammblaſenſtiche.
z. Richtung des Troicarts bei'm Maſtdarmblaſenſtiche.
z. w. Weg des gekrümmten Troicarts bei'm Maſtdarmblaſenſtiche, wobei man ſieht, wie leicht bei geringer Abweichung nach der Seite die Saamenbläschen oder Harnleiter verletzt werden können.

---

*) Was den obigen Vorſchlag, in den meiſten Fällen dem Harnröhrenſtiche, à la boutonnière, den Vorzug vor den Harnblaſenſtichen zu geben, welchen Velpeau ebenfalls wiederum anregt, betrifft, ſo werde ich ihn nächſtens durch eine beſondere Tafel erläutern. R. F.

Tafel CCCXVI. (Fortſetzung.)

Fig. 2. Darſtellung der Operationsmethoden des Blaſenſtichs bei'm Weibe, an einem ſenkrechten Durchſchnitte des Beckens.

a. Harnblaſe.
b. Uterus.
c. Höhle der Harnblaſe.
d. Mündung des Harnleiters.
e. Harnröhre.
f. Kleine Schaamlippen.
g. Große Schaamlippen.
h. Schooßbeinfuge.
i. Einſtichspunct in die Blaſe. i'. Anfang, i''. Ende des Hautſchnitts über dem Schooßbogen.
j. Scheide.
k. Einſtichspunct bei'm Scheidenblaſenſtich.
l. Maſtdarm.
m. Steißbeine.
n. Bauchfellfalte zwiſchen Maſtdarm und Uterus.
o. Harnleiter.
p. vasa iliaca
q. Falte des Bauchfells zwiſchen Uterus und Blaſe.
r. Bauchfell, durchſchnitten.
s. Bauchmuskeln.
t. Zellgewebsraum über und hinter dem Schooßbogen.
u. Schaamberg.
v. ligamentum suspensorium vesicae.
w. Obere Becken-Apertur.
x. i. Richtung, welche der gebogene Troicart haben muß, wenn man denſelben zur Durchſtoßung der Bauchdecken aufſetzt.
x'. i. Richtung, bis zu welcher das Inſtrument höchſtens gehoben werden darf, nachdem man durch die Blaſenwand hindurchgedrungen iſt, wenn man nicht in Gefahr ſeyn will, die vordere Blaſenwand von innen zu verletzen. Hierbei iſt zugleich Flurant's erſter gebogener Troicart mit biegſamer Röhre dargeſtellt. Bei Vergleichung von x. x' auf Fig 1. und 2. ſieht man übrigens, daß der gerade Troicart vorzuziehen iſt, und daß wegen verſchiedener Lage der Harnblaſe bei beiden Geſchlechtern auch die Richtung des Inſtrumentes bei beiden etwas verſchieden ſeyn kann, wie dieß oben angegeben iſt.
z. k. Einſtich mit dem gebogenen Troicart bei'm Scheidenblaſenſtiche.

Fig. 3. zeigt die Art, wie der Troicart gefaßt werden muß, wenn man denſelben einſtechen will. Es iſt dabei der gewöhnliche gerade Troicart dargeſtellt.

Fig. 4. Der engliſche gerade Troicart mit einfacher Röhre und gefurchtem Stilet, nach Bell, bei deſſen Gebrauch man durch Hervordringen des Urins an der Furche des Stilets bemerkt, daß man in die Blaſe gelangt iſt, und die Röhre nun ohne das Stilet weiter vorſchieben kann.

Fig. 5. Foubert's gerader Troicart mit gefurchter Röhre, um auf ihr den gemachten Blaſenſtich durch das perineum mit einem geraden Biſtouri wie auf einer Hohlſonde erweitern zu können.

Fig. 6. Perret's Troicart zum Blaſenſtich durch das Mittelfleiſch; er iſt ſegmentariſch ſchwach gekrümmt, in ſeiner ganzen Länge 3''' ſtark, mit einer runden Röhre umgeben und in ein birnförmiges Heft befeſtigt. Das Inſtrument iſt von vorn gezeichnet.

Fig. 7. Mazzotti's Troicart, durch welchen beſonders das Andrängen der innern Theile gegen die Mündung der Röhre verhütet werden ſoll. Er beſteht aus drei Röhren; die kürzeſte und dickſte a iſt 3'' 4''' lang, 2''' dick, an beiden Enden gerade abgeſchnitten, vorn mit zehn kleinen mit einander abwechſelnden Oeffnungen, hinten mit Ringen zum Feſthalten verſehen. Die zweite Röhre b iſt ſchwächer und länger als jene und kann in ſie eingeſchoben werden; ſie hat am vordern Ende mehrere kleine abwechſelnd ſtehende Löcher, und weiter hinten zehn denen der erſten Röhre vollkommen entſprechende Oeffnungen; am Hinterende iſt ein ſchmaler Griff angebracht. Die dritte Röhre c iſt der zweiten an Länge gleich, hat aber am Vorderende eine ſtählerne Troicartſpitze und wenige runde Oeffnungen; am andern Ende iſt ſie der zweiten Röhre gleich. Urſprünglich war dieſer Troicart bloß zum Bauchſtich beſtimmt.

Fig. 8. Flurant's Troicart zum Blaſenſtich mit nicht elaſtiſcher Röhre, iſt ſeinem gebogenen Troicart mit elaſtiſcher aus plattem gewundenen Silberdraht verfertigter Röhre, welche vorn und hinten in ein ſolides kurzes Röhrchen ausläuft (Fig. 2. x') ganz gleich. Nur beſteht die Röhre aus Silberblech, iſt unbiegſam und beſitzt am Hinterende eine längliche Schaufel mit Seitenöffnungen zum Feſtbinden.

Fig. 9. Deschamp's Troicart zum Blaſenſtich über dem Schooßbogen, (auch bei'm hohen Steinſchnitte), iſt dem Flurant'ſchen nachgebildet und beſteht aus einem Troicartſtachel, zwei Röhren und einem krummen Stab. Die erſte Röhre a iſt gekrümmt wie der Stachel d und erreicht mit ihrem gerade abgeſchnittenen Vorderende den Anfang der Spitze derſelben und iſt daſelbſt mit abwechſelnd geſtellten ovalen Löchern gefenſtert und am hintern Ende mit einer ovalen Befeſtigungsplatte verſehen. Die zweite Röhre b. iſt am hintern Ende um einen Zoll länger als die erſte, dieſe Länge aber durch einen Ring begränzt, welcher das tiefere Eindringen in die Röhre a bei'm Einſchieben hindert; ſie paßt in die Röhre a, ſo daß ſie mit ihrem vorderen, geſchloſſenen und abgerundeten Ende etwas hervorragt. Am vordern Ende entſprechen ovale Löcher denen der erſten Röhre, am hintern Ende befinden ſich zwei ſeitliche Befeſtigungsringe. c. zeigt die beiden Röhren in einander eingeſchoben; d. iſt das Stilet, e ein krummer Stab von Stahl, Kupfer oder Meſſing, 12—13 Zoll lang, welcher einen Halbkreis beſchreibt und genau in die Biegung der Röhre a paßt, und durch ſie durchgezogen werden kann; dieſer iſt dazu beſtimmt, die Röhre a über ihm auszuziehen und wieder einzubringen, wenn ſie gereinigt iſt. Zwei Kreislinien daran bezeichnen, daß der Stab, wenn er bis dahin in die Röhre a eingeſchoben iſt, vorn 4 Linien über dieſelbe hervorragt.

Fig. 10. Laſſus's Troicart zum Blaſenſtich über dem Schooßbogen; das Stilet a iſt ſegmentariſch gekrümmt, und ſeine Spitze ſteht gerade in der Directionslinie des Griffs. Ihm entſpricht die Röhre b, welche vorn gefenſtert und hinten mit einer Platte und runden Flügeln verſehen iſt. Hierzu gehört noch eine Befeſtigungsvorrichtung c für den Fall, daß man die Röhre längere Zeit in der Blaſe liegen laſſen wollte, welche aus zwei aneinander paſſenden und mit einem Charnier an der einen Seite verſehenen Platten, welche in der Mitte eine kreisrunde Oeffnung zum Umfaſſen der Röhre und zwei Bügel zur Aufnahme der Seitenflügel der Röhre haben. Iſt das Inſtrument auf dieſe Weiſe gefaßt, ſo wird das dem Charnier gegenüberliegende Ende der Befeſtigungsplatte vermittelſt eines Stiftes geſchloſſen; die Befeſtigungsplatte enthält außerdem noch zwei Bügel zum Durchziehen von Bändern.

Einige Arten des Troicarts (Pott's Nadeltroicart, der Troicart von Savigny mit etwas geſpaltener, und der von André mit federnder Röhre, ſind Taf. XV. d. Chir. Kupf. abgebildet.

Tafel CCCXVII.

Hygroma patellae.

Zur Erläuterung des Sitzes des Hygroms der Knieſcheibe *).

Die Schleimbeutel der Knieſcheibe ſind ſchon früher von Loder und Roſenmüller dargeſtellt worden. Schreger giebt aber, wie von den übrigen Schleimbeuteln, ſo auch von dieſen zuerſt eine genaue Beſchreibung und fand dieſelben ſchon bei neugebornen Kindern, weit größer und deutlicher aber im ſpätern Alter, wo ſie in der Regel einen Durchmeſſer von einem halben Zoll haben; nicht ſelten fand er den Schleimbeutel des einen Knies weit kleiner, als den des andern. Dieſer Schleimbeutel wird nun häufig durch Waſſer ausgedehnt und bedingt alsdann die Krankheit, welche unter dem Namen des Hygroma patellare bekannt iſt.

Die Geſtalt der Schleimbeutel iſt, wenn ſie mit Luft aufgeblaſen werden, entweder kugelig, oder oval, oder coniſch; ſie iſt einfach, — oder doppelt, wenn in der Mitte eine Zwiſchenwand den Schleimbeutel in zwei Höhlen theilt, welche Theilung bisweilen ſo auffallend iſt, daß ein Schleimbeutel an dem andern anzuhängen ſcheint.

Was nun den Sitz derſelben betrifft, ſo iſt derſelbe ſelten mitten auf der Knieſcheibe, ſondern meiſtens mehr auf irgend einer Seite, oder nach unten zu gelegen. In ſeltenen Fällen kömmt es auch vor, daß der Schleimbeutel noch tiefer herabſteigt und auf der tibia, ſtatt auf der patella, liegt. Im Innern iſt dieſer Schleimbeutel meiſtens glatt oder höchſtens mit einer Zwiſchenwand verſehen; doch kommen bisweilen auch Schleimbeutel vor, welche im Innern eine Menge Zellgewebsfäden in Geſtalt von Netzen oder Blättern enthalten, welche die Höhle in mehrere kleinere Abtheilungen trennen; beſonders häufig hat dies Schreger bei hydropiſchen Perſonen gefunden, bei welchen indeß auch bisweilen Schleimbeutel der Knieſcheibe vorkommen, welche eine freie, ſehr erweiterte Höhle mit glatter Oberfläche zeigen.

Das Verhältniß der Lage des Schleimbeutels zu den benachbarten Theilen iſt in Fig. 4. ſo genau dargeſtellt, daß es nicht nöthig iſt, dieß hier noch beſonders zu beſchreiben.

Figur 1. Die vordere Fläche des rechten Kniees einer Frau mit einem Theile des Ober- und Unterſchenkels; die Haut mit der Fettzellgewebsſchicht iſt zurückgeſchlagen und die ganze Gegend bloß noch von dem Zellgewebsblatt der fascia superficialis überzogen. Der Schleimbeutel der Knieſcheibe oder die Bursa patellaris iſt mit Luft aufgetrieben, von runder Geſtalt, und liegt auf dem untern Theile der Knieſcheibe.

Fig. 2. Ein doppelter Schleimbeutel, welcher durch ein queer liegendes nicht ganz geſchloſſenes septum in 2 Theile getheilt iſt; die innere Structur dieſes Schleimbeutels iſt Fig. 7 dargeſtellt.

Fig. 3. Ein doppelter Schleimbeutel von dem linken Knie einer waſſerſüchtigen Frau. Die beiden Theile dieſes Schleimbeutels ſind von ungleicher Größe; zugleich liegt dieſer Schleimbeutel nicht ganz auf der Knieſcheibe, ſondern berührt dieſelbe an ihrem untern Rande bloß mit dem kleinern Theile des doppelten Schleimbeutels, während der bei weitem größere Theil deſſelben über den Rand der Knieſcheibe hinausragt und ſchräg auf der tibia liegt. Zugleich waren die Wände dieſes Schleimbeutels beſonders dick, nach innen zottig und von Flüſſigkeit durchdrungen. Die Kenntniß dieſer Lage der bursa mucosa patellaris iſt wichtig, um die Diagnoſe des Sitzes dieſes Hygroms mit Sicherheit anſtellen zu können; denn es kommen Fälle vor, wo ein Hygrom der auf dieſe Weiſe liegenden bursa mucosa patellaris subcutanea auf den erſten Anblick dem Schleimbeutel, welcher zwiſchen dem lig. patellae und der tibia liegt und von Monro beſchrieben worden iſt, anzugehören ſcheint.

Nachdem in den vorausgegangenen Figuren die äußere Geſtalt der Bursa patellaris dargeſtellt worden iſt, erläutern nun die folgenden die innere Textur derſelben.

Fig. 4. Die vordere Fläche des Kniees, an welcher mitten über die Knieſcheibe ein ſenkrechter Einſchnitt ſo gemacht iſt, daß das Scalpel durch die

---

*) Nach Bernhard Gottlob Schreger, de bursis mucosis subcut. cum tab. IX. Erlangen 1825. Taf. 2 u. 3.

Haut bis auf die Sehne der Extenſoren oder bis auf das Perioſteum eindrang, wodurch die über dieſen Theilen liegenden Weichtheile ihrer ganzen Dicke nach geſpalten wurden; — worauf die Haut nach beiden Seiten etwas auseinandergezogen iſt, ſo daß die Ränder der durchſchnittenen über einander liegenden Schichten deutlich in's Auge fallen. Man ſieht nun zuerſt das corion, hierauf das Fettzellgewebe oder den panniculus adiposus, dann die Haut des Schleimbeutels ſelbſt und die Höhle des letztern. Es ſind nun noch die beiden Blätter der Haut des Schleimbeutels geſpalten oder auseinander gezogen, ſo daß die Höhle deſſelben ſichtbar wird. Unter dem Schleimbeutel folgt nun die fascia lata, welche mit der Fettzellgewebsſchicht durch die fascia superficialis verbunden iſt; unter ihr ferner die Ausbreitung der Sehnen der Schenkelmuskeln und endlich das Perioſteum.

a. Zipfel des durchſchnittenen corium.

b. Fettzellgewebsſchicht.

c. Vorderes Blatt der Haut des Schleimbeutels.

d. die eine Hälfte der Höhle des Knieſcheibenſchleimbeutels offen ſtehend, ſo daß man zugleich das hintere Blatt der Haut des Schleimbeutels ſieht.

e. Schicht vom Fettzellgewebe zwiſchen der Haut des Schleimbeutels und der fascia lata.

f. fascia lata.

g. Aponeurotiſche Ausbreitung der Streckmuskeln des Schenkels.

Fig. 5. Knieſcheibenſchleimbeutel geöffnet, ſo daß der hüglige Grund derſelben deutlich wird. Im Umkreiſe ſieht man mehrere kleine bandartige Fortſätze und an der einen Seite einen freihängenden Faden.

Fig. 6. Eben ſo geöffneter Schleimbeutel mit zwei bogenförmigen Falten, deren ſehnige Faſern ſich unter einander kreuzen. In der Mitte iſt eine warzige oder mit Papillen beſetzte Fläche, welche ſehr lebhaft roth war, und zu welcher von der vordern Wand des Schleimbeutels ein dünner, freiliegender, ſehr gefäßreicher Strang hingeht. Oberhalb der ſehnigen Bogen auf dem Grunde zeigt die innere Fläche des Schleimbeutels die demſelben eigenthümliche hügliche Beſchaffenheit. Unterhalb derſelben Bogen ſieht man die Oeffnungen von zwei Schleimbälgen.

Fig. 7. Der Fig. 2 von außen dargeſtellte doppelte Knieſcheibenſchleimbeutel geöffnet, wobei man wiederum den hügligen Grund des Schleimbeutels und die glatte, freie und dünne Haut der vordern Wand deſſelben unterſcheidet. Von der vordern Haut zu dem Grunde gehen einzelne bandartige Streifen und in der Mitte eine ſichelförmige Scheidewand, durch welche eine ſchräge Oeffnung die Verbindung zwiſchen den beiden Theilen der Höhle vermittelt.

Fig. 8. Ein doppelter Knieſcheibenſchleimbeutel von einer durchaus waſſerſüchtigen Frau, woran man ſieht, wie durch Krankheit die Natur des Schleimbeutels verändert wird. Die Höhle des Schleimbeutels iſt ſehr groß, mit Serum mäßig angefüllt. Der Schleimbeutel iſt überall erweicht, erſchlafft, verdünnt; zum Theil von ganz ungewöhnlicher poröſer Beſchaffenheit; die Gränzlinie zwiſchen beiden Blättern iſt durch Verwachſungen welche an dieſem Präparat auseinander gezogen und vielfach zerriſſen ſind, bedeckt. Das Schleimhautblatt des Grundes iſt ſeiner hügligen Erhabenheiten beraubt und ſo dünn, daß die Faſern der fascia lata und der Aponeuroſen durchſcheinen. Im Umkreiſe finden ſich blaſige Räume von eigenthümlicher, hier jedoch zum Theil zerriſſener Textur mit netz- oder ſiebförmiger Anordnung, von wo aus eingeblaſene Luft leicht in das benachbarte Zellgewebe weiter drang. Die bandartigen Verbindungen zwiſchen der vordern und hintern Wand ſind erweicht und in vielfache Veräſtelungen aufgelöſ't. An der Scheidewand der beiden Höhlen bemerkt man die Oeffnung, durch welche beide mit einander in Verbindung ſtehen. Der zweite anhängende Schleimbeutel iſt bei weitem kleiner, ebenfalls von poröſer Textur mit größern Luftblaſen verſehen und zeigt auf dem Grunde mit Serum gefüllte netzartig vertheilte Canäle, zwiſchen welchen Gefäße verlaufen.

Tafel CCCXVIII.

C a t h e t e r i s m u s.

Zur Erläuterung der verſchiedenen Arten von Bougies und Catheteru.

Zur künſtlichen Entleerung der Harnblaſe und zur Beſeitigung der Harnröhrenſtricturen bedient man ſich der hohlen und der vollen Kerzen, welche man, je nach dieſer Verſchiedenheit, Catheter oder einfache Bougie, Kerze, nennt. Die letztern ſind der Form und dem Material nach den Cathetern vollkommen gleich und brauchen daher nicht beſonders erwähnt zu werden. Die Catheter werden theils von Metall, theils aber auch von dem biegſamen Material des Kautſchuks verfertigt und verdienen in der letzten Form meiſtens den Vorzug vor den aus Metall verfertigten Bougies.

Die Verfertigungsart der elaſtiſchen Catheter und Bougies beſteht darin, daß ein feines ſchlauchartiges Seidengewebe von der Länge und Weite, wie ſie zu dem Inſtrumente gerade nöthig iſt, mit einer Schicht aufgelöſ'ten Kautſchouks überzogen und dann an der Luft ſorgfältig getrocknet wird, worauf das Ganze eine ſorgfältige Politur erhält. Soll ein Catheter angefertigt werden, ſo wird der dünne Seidenſchlauch über ein Stäbchen ſo aufgezogen, daß er nach dem Beſtreichen mit Kautſchuk von dieſem abgezogen werden kann und einen hohlen, vorn geſchloſſenen Cylinder darſtellt. An dieſem vordern Ende werden dann an zwei einander gegenüberliegenden Seiten ovale Oeffnungen (Fenſter) eingeſchnitten, deren eines (a) weiter nach vorn liegt, als das zweite, auf der andern Seite befindliche (b). Die Bougies ſowohl, als die Catheter werden nun zuletzt mit einem Knöpfchen von Siegellack verſehen, in welches eine Kreisfurche eingedrückt wird, um dadurch eine feſte Lage für ein Fadenbändchen zu erhalten, welches zur Befeſtigung des Inſtrumentes in einer feſten Lage dienen ſoll. Die elaſtiſchen Catheter können noch nach ihrer Anfertigung bei dem Gebrauche die verſchiedenſte Biegung erhalten, je nachdem man ein gerades oder gebogenes Stilett, d. h. einen biegſamen Eiſendrath in die Höhle des Catheters einführt und dadurch den biegſamen Catheter nöthigt, die Krümmung des feſtern Drathes anzunehmen. (Fig. 4. b. c.)

Außer dieſer Biegung giebt es aber drei Hauptverſchiedenheiten in der Form des Catheters und der Bougie. In der Regel haben ſie eine reine cylindriſche Geſtalt, d. h., ſie haben von vorn bis hinten vollkommen gleiche Dicke (Fig. 1). Zu beſondern Zwecken, namentlich zum Durchdringen durch feſte Stricturen, iſt es aber bisweilen vortheilhafter, Bougies oder Catheter zu haben, welche an ihrer Spitze dünner ſind, als weiter unten, und auf dieſe Weiſe leicht in einen verengten Theil der Harnröhre eindringen, und dieſen nun bei'm Vorſchieben des Inſtrumentes, indem immer ein dickerer Theil deſſelben in die Strictur eintritt, nach Art eines Keiles allmälig erweitern. Dies ſind die coniſchen Bougies und Catheter (Fig. 2). Um endlich auf eine beſtimmte Stelle ſtark ausdehnend zu wirken, während das Inſtrument die übrige Harnröhre nicht in gleichem Maaße ausfüllt, bedient man ſich coniſcher Bougies oder Catheter, welche an irgend einer Stelle ihrer Länge, je nach dem Sitze der Strictur, in der Länge von 1 bis 2 Zoll beträchtlich dicker gearbeitet ſind, als in dem übrigen Verlauf. Dieſe bauchigen Bougies (Fig. 3.) können bisweilen den Erfolg der Behandlung einer Harnröhrenſtrictur beträchtlich beſchleunigen, und wenn man nicht urſprünglich ſo gearbeitete Inſtrumente beſitzt, ſo kann man ſie dadurch erſetzen, daß man an der bauchig gewünſchten Stelle einer einfachen cylindriſchen Bougie allmälig mehrere Schichten von feſtem Wachs aufträgt und dieſe nach oben und unten dünner ſchabt und in der ganzen Ausdehnung ſorgfältig glättet, damit ſich die polirte Oberfläche der Bougie möglichſt ohne Unterbrechung über dieſe Ausbauchung von Wachs fortſetze.

Sind dieſe Inſtrumente aus einem feſten Metalle, aus Silber, gearbeitet, ſo müſſen ſie gleich urſprünglich die nöthige Biegung erhalten haben. Beſtehen ſie aber aus einem biegſamen Material, ſo können ſie die nöthige Biegung auch erſt ſpäter erhalten, was bei den bleiernen Bougies ſehr raſch durch einen Fingerdruck geſchehen kann, bei den Kautſchukbougies aber dadurch geſchieht, daß man dieſelben in den Händen etwas erwärmt und in der gewünſchten Biegung längere Zeit unter den Fingern erhält, oder auch es längere Zeit in der erforderlichen Biegung auf andere Weiſe einſpannt, ſo daß das In-

ſtrument alsdann bis zu einem gewiſſen Grade bleibend dieſe Biegung behält. Bei den Cathetern iſt dies viel einfacher, indem man hier bloß dem Drathſtilett die gewünſchte Biegung zu geben und dieſes in den Catheter einzuſchieben braucht, worauf der Catheter ſogleich die allerverſchiedenſten Krümmungen anzunehmen im Stande iſt. Es iſt klar, daß eine ſolche Biegung ebenſowohl ein cylindriſches Inſtrument (Fig. 4.), als eine coniſche (Fig. 5.), oder bauchige (Fig. 6.) Bougie annehmen kann.

Für die Einführung des mehr oder minder gebogenen Stiletts (Fig. 4. b. c.) iſt bloß die Vorſicht nöthig, daß man daſſelbe ſo einſchiebt, daß die gekrümmte Spitze zwiſchen den beiden an der vorderen Endigung liegenden Fenſteröffnungen hindurchführt, ſo daß dieſe Oeffnungen nach den beiden Seitenflächen des Inſtrumentes hin ſtehen und nicht der Converität oder Concavität entſprechen; weil ſie ſonſt bei'm Einſchieben des Stiletts und bei'm Zurückziehen deſſelben durch das der concaven Krümmung entſprechende Fenſter hervorragen und die Harnröhre oder die Harnblaſe verletzen könnte.

Zu beſondern Zwecken hat man noch einige Modificationen in der Anfertigung dieſer Bougies und Catheter, z. B. die bereits auf Tafel LXXXI erwähnte Forſchungsſonde, welche ſo angefertigt wird, daß man bei einer gewöhnlichen elaſtiſchen Bougie an dem vordern Ende ein Büſchelchen Seidenfaden pinſelartig befeſtigt (Fig. 7. b.) oder bei einem elaſtiſchen Catheter ein Büſchelchen ſolcher Seidenfaden durch die beiden Fenſteröffnungen durchzieht (Fig. 7. c.), und daß man dieſe Fadenbüſchelchen mit weichem Modellirwachs überzieht, welches in der Wärme die Eindrücke der Stricturen der Harnröhre ſehr leicht annimmt; zugleich wird alsdann auf der Oberfläche des Inſtrumentes die Eintheilung des Zollſtabs angebracht (Fig. 7. a).

Bisweilen iſt es nöthig, Einſpritzungen in die Harnblaſe zu machen, entweder um die Harnblaſe behufs einer Operation, z. B., des hohen Steinſchnittes, auszudehnen, oder flüſſige Arzneimittel auf die innere Fläche der Blaſenwand anzubringen. Alsdann bedient man ſich eines elaſtiſchen Catheters, welcher an ſeinem hintern Ende ein Anſatzröhrchen von Silber (Fig. 8. a.) hat, in deſſen Mündung die vordere Endigung einer Spritze paßt, welche am beſten mit einem Schließhahn verſehen iſt. (Fig. 8. b.) Das Anſatzröhrchen (a) muß auch auf beiden Seiten mit einem Ringe verſehen ſeyn, theils um den tubulus der Spritze an den Catheter anbinden zu können, theils um den Catheter ſelbſt an den Körper des Kranken zu befeſtigen. Will man die innere Fläche der Blaſenwand mit flüſſigen Arzneimitteln fomentiren, ſo geſchieht das am beſten dadurch, daß man einen fortwährenden Strom der Flüſſigkeit durch die Blaſe durchleitet, und zwar vermittelſt der von Cloquet angegebnen Doppelröhre. (Fig. 9) Es iſt dies ein ſilberner Catheter, welcher in ſeiner ganzen Länge durch eine Scheidewand in zwei Canäle getheilt iſt, für deren jeden an dem vordern Ende eine Fenſteröffnung, an dem hintern Ende aber ein beſonderes Anſatzrohr (a. b.) vorhanden iſt. Wenn nun die Spritze in a eingeſetzt wird, ſo dringt die Flüſſigkeit durch die eine Hälfte des Catheters in die Blaſe ein, füllt dieſe an und fließt durch die andere Hälfte der Röhre und durch das Anſatzrohr b fortwährend in demſelben Maaße ab, als durch die andere Röhre Flüſſigkeit eingeſpritzt wird. c zeigt einen Durchſchnitt der Röhre, an welchem man ſieht, wie dieſelbe durch eine Zwiſchenwand in zwei Canäle getheilt iſt.

Soll die Flüſſigkeit in der Blaſe zurückgehalten werden, um entweder auf die Blaſenwände einzuwirken, oder wenn ſie bloß aus Urin beſteht, um nicht fortwährend abzutröpfeln, das Bett und die Kleider des Kranken zu beſchmutzen, ſo muß die hintere Oeffnung des Catheters verſchloſſen werden; dies geſchieht am einfachſten mittelſt eines hölzernen, kleinen Pflocks, welcher in die Mündung des Catheters paßt und am beſten an den Catheter mit einem Faden angebunden wird, damit er bei ſeiner Kleinheit nicht ſo leicht verloren geht. (Fig. 10.)

Iſt der Catheter mit einem ſilbernen Anſatzrohr verſehen, ſo kann man ſich zur Verſchließung eines gewöhnlichen dünnen Korkſtöpſels bedienen. (Fig. 11.)

Wenn der immer einige Stunden in der Blaſe zurückgehaltene Urin, wie bei Blaſenkrankheiten meiſtens der Fall iſt, ſehr viel Schleim enthält, ſo geſchieht es leicht, daß ſich in den verſchloſſenen und bloß bisweilen geöffneten Cathetern ein Theil dieſes Schleimes im Urin niederſchlägt und mehr oder minder feſt die Röhre verſchließt; in dieſem Falle muß dann vermittelſt eines Drathſtiletts der Canal des Catheters durchſtoßen und wiederum wegſam gemacht werden. Aus demſelben Grunde hat man ſolche Catheter auch vermittelſt eines Stiletts verſchloſſen, welches gerade die Länge des Catheters hat, und an ſeinem hinteren Ende durch einen paſſenden Korkſtöpſel hindurchgeht, welcher die hintere Mündung vollkommen verſchließt, ſobald das Stilett ſo tief

eingeführt iſt, daß es bis an das vordere Ende des Catheters reicht. Bei dieſer Anordnung iſt mit der Oeffnung des Stöpſels immer zu gleicher Zeit ein Ausräumen des Catheters verbunden, ſo daß das Inſtrument immer wegſam erhalten wird (Fig. 12).

Da man in neuerer Zeit zur Behandlung der Harnröhrenſtricturen häufig elaſtiſche Catheter in der Harnröhre tragen läßt, während der Kranke ſeinen Geſchäften ungeſtört nachgeht, ſo kam es darauf an, den Catheter auf eine feſte Weiſe zu verſchließen, was vermittelſt eines bloßen Holz- und Korkſtöpſels nicht möglich iſt, da die letztern bei den Bewegungen des Kranken zu leicht locker werden und herausfallen. In einem ſolchen Falle bedient man ſich am beſten eines elaſtiſchen Catheters, deſſen hinteres Ende (Fig. 13) mit einem Schließhahne in einem ſilbernen Anſatzröhrchen verſehen iſt.

In andern Fällen, beſonders wenn der Steinſchnitt über dem Schooßbogen gemacht iſt, iſt es im Gegentheil ſehr wichtig, zu verhindern, daß ſich auch nicht die geringſte Menge von Urinflüſſigkeit in der Harnblaſe anſammle, ſondern zu bewirken, daß jeder Tropfen Urins, ſo wie er aus den Ureteren in die Harnblaſe eintritt, auch ſogleich aus dieſer wiederum fortgeſchafft werde, damit nicht durch eine Wunde am Blaſenkörper Urin in das die Blaſe umgebende Zellgewebe austrete und hier Entzündung und Vereiterung veranlaſſe. Da es hierbei auf die Entfernung auch der geringſten Quantität Urin ankömmt, ſo hat dieß große Schwierigkeit, indem neben einem gewöhnlichen in der Blaſe liegenden Catheter ſich immer ſo viel anſammeln wird, bis er entweder die Fenſteröffnungen des Catheters erreicht, oder gar die Höhe irgend eines andern Theiles des Catheters, welcher zufällig höher liegt, als der Boden der Harnblaſe, überſtiegen hat; es kam daher darauf an, Inſtrumente zu finden, welche bei jeder zufällig veränderten Lage, den in die Harnblaſe eintretenden Urin nicht bloß abfließen laſſen, ſondern aufſaugen und durch eigne phyſicaliſche Thätigkeit herausſchaffen. Zu dieſem Behuf zog Segallas eine Baumwollenmeſche durch die ganze Länge des Catheters hindurch, ſo daß dieſelbe zu den Fenſteröffnungen und zu der hintern Mündung des Catheters heraushängt (Fig. 14). Die vordern Enden der Meſche ſaugten nun, wenn ſie in der Blaſe lagen, jedes Tröpfchen Urin raſch auf und machten, daß daſſelbe durch die Wirkung der Capillarität in der Baumwollenmeſche bei jeder auch zufällig veränderten Stellung des Kranken fortwährend an dem hinten herabhängenden Ende der Meſche anlangte und abtröpfelte. Die Capillarröhrchenverbindung in dem Catheter wird aber hier durch den reichlichen Harnblaſenſchleim ſehr bald aufgehoben und es hat ſich daher dieſes Inſtrument nicht praktiſch bewährt.

Beſſer ſcheint der einfache Heber-Catheter, deſſen ſich Souberbielle bei dem hohen Steinſchnitt bedient. Es beſteht derſelbe aus einem ſtark S förmig gekrümmten und in der Länge des Schnabels mit mehrern Fenſteröffnungen verſehenen elaſtiſchen Catheter (Fig. 15 a), auf deſſen hinteres Ende eine zweite Röhre (b) aufgeſteckt wird, um auf dieſe Weiſe einen vollkommnen Heber wie in Figur 15 darzuſtellen. Wenn der Catheter (a) durch die Harnröhre eingeführt iſt, ſo überzeugt man ſich mit dem durch die Wunde in die Blaſe gebrachten Zeigefinger der linken Hand, daß das Ende (c) zur hintern untern Fläche dieſes Organs angelangt iſt. Die Fenſter an dieſem Ende müſſen faſt zwei Linien lang und $1\frac{1}{2}$ Linie breit ſeyn, je nach der Dicke des Catheters, der Beſchaffenheit des Urins, und dem Zuſtand der Theile. Dieſer Catheter muß mindeſtens 11 Zoll lang ſeyn. Wenn er eingebracht iſt, ſo ſetzt man den zweiten Catheter (b), welcher eben ſo lang als der erſte ſeyn muß, und den man je nach dem vorliegenden Falle verlängern kann, an denſelben an, wodurch alsdann die Heberkraft, oder ſaugende Eigenſchaft des Inſtrumentes beträchtlich verſtärkt wird. Die Vereinigung muß ſo genau ſeyn, daß Luft zwiſchen ihnen nicht eintreten könne. Dieß iſt eine unerläßliche Bedingung der Wirkſamkeit des Apparates. Auch darf man es nicht vernachläſſigen, den Cathetern die angegebne Krümmung zu geben, und dieſelbe vermittelſt einer Unterlage, welche man in den Raum (e) legt, zu erhalten. Der zweite Catheter muß ſo perpendiculär als möglich herabſteigen und tiefer zu ſtehen kommen, als die hintere untere Fläche der Blaſe, wobei man jedoch eine zu ſtarke Krümmung gegen die Schaambeine hin vermeiden muß, indem dadurch ein Bruch oder Faltung des Catheters entſtehen könnte, was den Ausfluß des Urins hemmen, die Harnröhre drücken und zu krankhaften Zufällen Anlaß geben würde. Das äußere Ende dieſes Apparats wird in ein Gefäß gelegt, welches die Flüſſigkeiten aufnimmt. Die Linie o bezeichnet, daß in dieſer Höhe die Thätigkeit null iſt. Bei der Linie I kann der Uebergang der Flüſſigkeit ſtattfinden, aber mit ſo geringer Thätigkeit der aufſteigenden Säule des Hebers, daß ſie keineswegs noch dem Zweck entſprechen könnte, den man erreichen will. Bei Nr. II. iſt die Thätigkeit ſchon hinreichend. Man wird bemerken, daß die äußere

Säule hier noch einmal ſo lang iſt, als die innere. Bei Nr. III. iſt die äußere Säule zweimal länger, die Thätigkeit derſelben alſo doppelt ſo groß. Um das fortwährende Ausfließen zu bewirken und die Flüſſigkeitsſäule in demſelben Augenblick zu bilden, ſo iſt es gut, in die Blaſe Flüſſigkeit einzuſpritzen und den zweiten Theil des ſchon vorher mit Waſſer gefüllten Hebers, welchen man vermittelſt eines Stöpſels gefüllt erhält, an das untere Ende anzulegen. d, Durchſchnitt der Harnblaſe bei angelegtem Apparate. k, Bauchdecke mit der Schnittwunde zum hohen Steinſchnitt. Vermittelſt dieſes Inſtrumentes muß, nach den phyſikaliſchen Geſetzen vom Heber, jeder Tropfen Urin, welcher durch die Harnleiter in die Blaſe gebracht wird, ſogleich aufgeſogen und weggeführt werden, ſo daß ſich nie auch nur die geringſte Quantität Flüſſigkeit in der Blaſe anſammeln kann. Die Folge davon iſt offenbar eine vollkommne Sicherheit vor der Entſtehung einer Urinfiltration, und dieſem Inſtrument verdankt wohl Hr. Souberbielle das außerordentliche Glück, mit welchem er den hohen Steinſchnitt macht, und wodurch er ſich in Paris berühmt gemacht hat.

Die Größe der Bougies und Catheter wird in der Regel nach Nummern beſtimmt, welche aber nicht bei allen Verfertigern dieſer Inſtrumente die gleichen ſind, indem zwar alle mit ¼ Linie Zunahme des Durchmeſſers in den Nummern weiter gehen, aber nicht alle von demſelben Caliber ausgehen. So hat der Inſtrumentenmacher Dr. Segin in Heidelberg zu Nr. 1. Bougies von ½ Linie Durchmeſſer, während die Pariſer von 1 Linie Durchmeſſer anfangen, ſo daß die Pariſer Nr. 1. der Heidelberger Nr. 3. entſpricht u. ſ. w. Am beſten iſt es, bei Beſtellungen nicht Nummern, ſondern die Durchmeſſer der gewünſchten Inſtrumente anzugeben. Ein einfaches Inſtrument zur Beſtimmung der Durchmeſſer in Nummern iſt das Fig. 16 abgebildete, welches darin beſteht, daß in einem Meſſingblech von der abgebildeten Größe an der einen Seite Einſchnitte gemacht ſind, welche im Quadrat immer genau das Maaß der erforderlichen Nummer haben, ſo daß eine Bougie bloß in einen ſolchen Ausſchnitt gelegt zu werden braucht, um zu ſehen, von welcher Nummer ſie iſt. Ein anderer jedoch complicirterer Gradmeſſer von Arnott iſt auf Tafel LXXIX. Fig. 2. abgebildet.

Tafel CCCXIX.

Fractura.

Weckert's Apparat zur Heilung des Schenkelhalsbruches und der ſchiefen Brüche des Oberſchenkelknochens.

Im Beſitze ſo vortrefflicher Apparate zur Behandlung dieſer Art Knochenbrüche, unter welchen die von Hagedorn und Dzondi angegebenen die vorzüglichſten ſeyn dürften, möchte gegenwärtiger überflüſſig erſcheinen; da jedoch in manchen Fällen, namentlich bei alten, abgemagerten, durch lang andauernde Krankheiten bedeutend herabgekommenen Perſonen, wegen des oft ſchnell erſcheinenden Decubitus, die Anwendung derſelben nicht ſtattfinden kann, ſo ſchlägt Dr. Weckert aus Wallerſtein (in Bayern) eine Methode vor, bei welcher nur die kranke Seite des Körpers fixirt wird, und dadurch, daß der geſunden Seite des Körpers einige Ortsveränderung geſtattet iſt, dieſem Uebel geſteuert werden ſoll. Sie wird jedoch außer dem Schenkelhalsbruche auch den meiſten ſchiefen Brüchen im Körper dieſes Knochens entſprechen.

A. Bei'm Schenkelhalsbruche.

Nachdem der Knochen eingerichtet worden iſt, wird an die äußere Seite des Schenkels eine Extenſionsſchiene angelegt, an welche unten und oben eine Vorrichtung angebracht iſt, um das Bein bis zur Heilung in der nöthigen Extenſion zu erhalten.

Figur 1.

a, b. Eine 4½ (bayeriſche) Schuhe lange, 3 Zoll breite, 1 Zoll dicke aus Eichenholz gefertigte Schiene; c, das Fußbrett von vorn angeſehen. Es iſt beweglich, kann höher und niederer geſtellt werden, und wird mittelſt eines, durch die Oeffnungen e e e e geſteckten Stiftes d, befeſtigt.

f, g, zwei Gurte zur Extenſion. Sie ſind vorn zum Schnüren eingerichtet und mit Baumwolle oder Watte gefüttert, von welcher Fütterung noch ein Stückchen unter dem geſchnürten Theile liegt, um hier vor Druck zu ſchützen. An beiden Seiten ſind Riemen h h h h angebracht, welche durch Oeffnungen (ſ. Figur 3.) des Fußbrettes c gezogen werden. In denſelben befinden ſich mehrere Löcher, durch welche unter dem Fußbrette Eiſenſtifte i i geſchoben werden, um auf dieſe Art nach Bedarf die Extenſion zu bewirken. Die Extenſion wird ſtets nur mit einem Gurte gemacht; der andre Gurt wird nur dann erſt in Wirkſamkeit geſetzt, wenn Schmerz durch den erſten entſteht, worauf alsdann dieſer außer Thätigkeit gebracht wird, und ſo umgekehrt.

l k. Der Schenkelriemen, um oben die Contraextenſion zu machen. Er iſt unterhalb mit weichem Leder, m, welches Baumwolle oder Pferdehaare enthält, gefüttert, damit die darunter liegenden Weichtheile keinen Druck erleiden, und wird, indem man die Geſchlechtstheile etwas auf die Seite ſchiebt, in der Mitte zwiſchen den beiden Sitzknorren angelegt, vorn durch eine Oeffnung, p, des Bauchriemens n, ſo wie auch hinten durch eine der vordern entſprechende, im Bauchriemen befindliche, dann durch die Schnallen s (Fig. 2, s s) gezogen.

n. Der Bauchriemen. Die Richtung des hintern Theiles deſſelben entſpricht der des vordern, unter demſelben verläuft eine Fütterung o, wie bei'm Schenkelriemen, um die Weichtheile gegen Druck zu ſchützen; an beiden Enden deſſelben ſind zwei zwiſchen dem Riemen und der Fütterung laufende Oeffnungen p, q, (vorn durch Puncte angezeigt) zur Aufnahme des Schenkelriemens, um letztern in der gehörigen Lage zu erhalten.

Figur 2.

Die Schiene von der Seite gezeichnet.

c. Das Fußbrett.

d. Der Stift zum Feſtſtellen deſſelben.

t, u. Ein Spalt, in welchem das Fußbrett höher oder niederer geſtellt werden kann, je nachdem es die Länge des Fußes fordert, oder auch, um mittelſt des Fußbrettes die Extenſion zu bewirken.

s, s. Zwei Schnallen mit Nägeln befeſtigt, durch welche der Schenkelriemen (ſiehe Figur 1. k, l.) gezogen wird.

Figur 3.

Das Fußbrett. Man ſieht den Theil, welcher gegen die Fußſohle zu ſtehen kommt.

a, b. Der Einſchnitt, welcher in den Spalt der Schiene (Figur 2. t, u.) paßt. In der Mitte befinden ſich 5 bis 6 Fenſteröffnungen zur Aufnahme der Riemen h, h, h, h.

Figur 4.

Ein anderes Fußbrett, um auf eine einfachere Art die Extenſion zu machen.

Man bedient ſich hierzu eines Schnupftuches, welches man ſo zuſammenlegt, daß deſſen Breite 2 Zoll beträgt. Den mittleren Theil deſſelben legt man oben hinter der Ferſe an, zieht die Seitentheile auf den Fußrücken, kreuzt ſie und geht mit den Enden außer- und innerhalb des Fußes hin, kreuzt und zieht ſie durch die ovalen Löcher, a b, worauf ſie unterhalb des Fußbrettes geknüpft werden.

Figur 5

macht dieſes Verfahren anſchaulich. In den meiſten Fällen, namentlich ſolchen, wo die Contraction der Muskeln nicht ſehr bedeutend iſt, wird dieſe einfache Art, den Fuß in Extenſion zu erhalten, ausreichen.

B. Bei ſchiefen Brüchen im Körper des Schenkelknochens.

Bei den Beinbrüchen dieſer Art wird nach der Einrichtung der Oberſchenkel vom Knie bis über den Trochanter major mit einer Zirkelbinde umwickelt, ſodann werden 4 Schienen von Pappe angelegt, deren eine auf die vordere, eine auf die hintere, eine auf die innere und eine auf die äußere Seite zu liegen kömmt, welche mit dem Ende der Binde befeſtigt werden. Um den Verband noch mehr vor dem Verrücken zu ſichern, dürften noch 4 hölzerne Schienen angelegt werden, deren vordere ſich von der Weiche bis über das Knie, die hintere vom unteren Viertheil der Hinterbacke bis in die Kniekehle, auf der innern Seite vom Mittelfleiſche bis über den Condylus internus, und auf der äußern, vom Trochanter major bis über den äußern Condylus, erſtrecket. Zwiſchen die Zirkelbinde und die Holzſchienen können Tuchſtücke oder Sacktücher nach Art der Longuetten zuſammengelegt, gebracht werden, um vor Druck zu ſchützen, und leere Zwiſchenräume auszufüllen. Hierauf wird die Extenſionsſchiene (Fig. 1 bis 5) angelegt, welcher noch ein $4\frac{1}{2}$ Zoll langes, unten einen, oben $1\frac{1}{2}$ Zoll dickes, aus Pferdehaaren gefertigtes Kiſſen, r, beigegeben wird, ſeine Lage auf dem Darmbeine hat und bis an den Trochanter major zu liegen kömmt, um dadurch einen Druck der Schiene auf den Trochanter major zu verhindern, wodurch das obere Bruchende aus der gehörigen Lage gebracht werden könnte.

In manchen Fällen von complicirten Brüchen, namentlich ſolchen, wo bei Männern auf der äußern Seite des Schenkels Wunden vorhanden ſind, möchte es auch zweckmäßig ſeyn, das Mittelfleiſch zum Stützpunct für den obern Theil der Schiene zu wählen, und ſie auf der innern Seite des gebrochenen Gliedes anzuwenden. Figur 6 bis 7 zeigt, wie die Schiene auf dieſe Art angelegt werden müßte.

Figur 6.

a, b, c. Die Extenſionsſchiene. Sie iſt kürzer, nur 3 Fuß 5 Zoll lang, oben, a, mit Roßhaaren belegt und mit Leder überzogen, damit ſie auf dem Mittelfleiſche weich aufliege.

d. Ein Stück Leder, welches über den gepolſterten Theil der Schiene läuft und mit letzterem einen Canal bildet, um den Schenkelriemen, e, aufzunehmen, damit die Schiene ihre Lage nicht verändern kann.

f. Die Fütterung des Schenkelriemens, die bei g durch einen ſchiebbaren ledernen Ring an denſelben befeſtigt wird.

h. Der Bauchriemen mit ſeiner Fütterung k, an welchem die beiden Enden des Schenkelriemens befeſtigt werden.

Figur 7

zeigt die Schiene von der Seite gezeichnet.

a, b. Die Schiene.

a. Der gepolſterte Theil derſelben.

d. Das Leder (Figur 6. d.) zur Aufnahme des Schenkelriemens e.

f. Die Fütterung deſſelben.

g, i. Zwei verſchiebbare lederne Ringe um den Schenkelriemen und deſſen Fütterung (e f) aufeinander liegend zu erhalten.

h. Der Bauchriemen.

Figur 8. Ein Krankenheber.

Bei allen Beinbrüchen hat der Arzt nach der Einrichtung dafür zu ſorgen, daß die Bruchenden ihre Lage, welche ihnen bei der Einrichtung gegeben wurden, bis zur Heilung nicht verändern können. Dieſe Aufgabe iſt bei Knochenbrüchen der untern Extremitäten oft ſchwer zu löſen, um ſo mehr, als öfters nothwendig wird, den Kranken wegen der Oeffnung, oder um ſolchen in ein anderes Bett zu transportiren, aus der ruhigen Lage zu bringen. Um letzteres zu verhindern und den Kranken wegen der Oeffnung u. dgl. doch erheben zu können, giebt Dr. Wekkert gegenwärtigen Krankenheber an:

Figur 8. a, b, c, d. Ein aus Eichenholz gefertigter, 3 Fuß, 3 Zoll breiter, 6 Fuß, 3 Zoll langer Rahmen. Die beiden Längeleiſten, c d, ſind in den etwas dickern Queerleiſten, a b, eingezapft, und ſo damit verbunden. Die Zapfen der Längeleiſten, c d, müſſen ſo beſchaffen ſeyn, daß ſie mit Leichtigkeit in die Oeffnungen, e e, der Queerleiſten geſchoben werden können. Zur Befeſtigung, damit der Rahmen nicht auseinander weiche, dienen 4 Eiſenſtifte, f f, deren einer auf jeder Ecke des Krankenhebers angebracht iſt.

Der ganze Rahmen iſt mit fünf Streifen aus ſtarker Leinwand, g, g, h, h, h, überzogen, die auf den Längeleiſten mit Nägeln, i, i, i, befeſtigt ſind.

Die Beinbruchkranken werden nach der Einrichtung auf den Krankenheber ſo gelegt, daß der Hintere einer der Oeffnungen, k, k, k, k, zwiſchen den Leinwandſtreifen entſpricht; die Queerleiſten werden, indem man die Stifte f f auszieht, entfernt, wo ſodann die Leinwand erſchlafft wird und der Kranke weicher liegt.

Soll man den Kranken wegen der Oeffnung erheben, ſo werden die Längeleiſten in die Queerleiſten eingeſteckt, die Stifte, f f, durch beide geſchoben, und 2 Perſonen, eine unterhalb, die andere oberhalb der Queerleiſten erheben den Kranken leicht, worauf eine Bettſchüſſel untergeſchoben wird. Soll er in ein anderes Bett gebracht werden, ſo kann dieſes durch 2 Perſonen eben ſo leicht geſchehen.

Tafel CCCXX.

Oesophagotomia.

B.

Zur Erläuterung des Lisfranc'ſchen Speiſeröhrenſchnittes *).

Auf Tafel CXXXV. iſt das Eckold'ſche Verfahren bei'm Speiſeröhrenſchnitt, ſo wie Vacca Berlinghieri's Ectropöſophagus, welcher dieſe Operation bei allen Methoden ſehr erleichtern kann, abgebildet. Nach jenem Verfahren wird die Speiſeröhre ſehr tief unten am Halſe geöffnet, nach Guattani (wovon auf einer ſpätern Tafel) geſchieht dieß weiter oben; will man aber ſo weit oben die Oeffnung machen, ſo iſt offenbar Lisfranc's Methode vorzuziehen welche Averill (Kurze Abhandl. d. Operations-Chirurgie. Ueberſ. 2te Ausgabe. Weimar 1829. p. 409.) folgendermaaßen beſchreibt:

„Der Kranke wird auf einen Stuhl geſetzt und der Kopf nach hinten an die Bruſt eines Gehülfen geneigt. Der Operateur ſtellt ſich vor den Kranken und beginnt mit dem Biſtouri auf dem Rande des linken m. sterno-cleido mastoideus, in der Höhe des obern Randes (l.) des Schildknorpels eine Inciſion, die er bis an den untern Rand des Ringknorpels (m.) fortſetzt. Wenn der fremde Körper bloß auf der rechten Seite einen Vorſprung macht, ſo muß die Operation auf dieſer Seite gemacht werden. Ein Gehülfe hält die art. carotis nach der linken Seite der Wunde zu, damit ſie nicht durch die Schneide des Inſtruments verletzt werde, während der Operateur das Zellgewebe, die fascia colli mit dem m. platysma myoides (a.) vorſichtig trennend, in den Zellgewebsraum zwiſchen Schildknorpel, Schilddrüſe (h.), m. sterno-cleido-mastoideus (e.) und carotis (f.) eindringt und hier den Oeſophagus da bloßlegt, wo er ſich hinter der trachea nach der linken Seite wendet.

Eine Röhre mit einem gerinnten Stilet (Fig. 2. a b c.) oder eine Pfeilſende (Tafel CCLXXIII. Fig. 4. 5) die einem Weibercatheter ziemlich ähnlich gemacht, d. h. etwas ſtärker gebogen wird (wobei ſie jedoch weit länger als dieſer iſt und ein bewegliches Stilet einſchließt [Fig. 2. b.], welches an ſeiner Krümmung eine Rinne hat) wird durch den Mund in die Speiſeröhre eingebracht, indem ihr unteres Ende nach der linken Seite hingeleitet wird, bis es in der Wunde einen Vorſprung macht (Fig. 1. o i k.) Nun ſchiebt man das Stilet vorwärts, um die Membranen des Oeſophagus hervorzuheben. Der Operateur fühlt mit der Spitze des Zeigefingers nach der Rinne des Stilets, um ſich zu verſichern, daß ſich kein beträchtlicher Arterien- und Nervenzweig auf der zu durchſchneidenden Stelle befindet. Sobald er dieſe Vorſichtsmaaßregeln getroffen (welche offenbar am meiſten die art. und ven. thyreoidea superior [Fig. 1. g.] betreffen, welche am beſten nach unten, in beſondern Fällen wohl auch nach vorn und oben geſchoben werden), ſo bringt er die Spitze des Biſtouris in die Rinne des Stilets und führt die nach oben gekehrte Schneide längs dieſer Rinne hin, um eine, mit dem muthmaaßlichen Volumen des herauszuziehenden Körpers in Proportion ſtehende Strecke des Oeſophagus zu öffnen. Nachdem man ſich von der Lage des Körpers verſichert hat, ſucht man ihn mit der Kornzange auf.

*) Nach Originalzeichnungen des Herausgebers.

Statt der beſchriebenen Röhre mit dem Stilet kann man ſehr füglich auch eine bloße, an der concaven Seite gefurchte, Leitungsſonde (Fig. 3.) gebrauchen.

Auch bei dieſer Operation kann mit Vortheil Vacca Berlinghieri's Ectropöſophag in Anwendung gebracht werden.

Fig. 1. zeigt den Lisfranc'ſchen Speiſeröhren-Schnitt an einem 14jährigen Knaben.

a. Fascia colli mit den dazwiſchenliegenden Faſern des M. platysma myoides.

b. Vena jugularis externa anterior.

c. M. sterno hyoideus.

d. M. omohyoideus.

e. Vorderer Rand des linken M. sternocleidomastoideus.

f. Art. Carotis auf dem daraufliegenden Ramus descendens hypoglossi.

g. Art. und Ven. thyreoidea superior.

h. Schilddrüſe.

i. Speiſeröhre, untere Faſern des M. constrictor pharyngis.

k. Speiſeröhre, etwas tiefer. — Man ſieht, daß, um einen Einſchnitt von i bis k zu machen, es am beſten wäre, die Art. und Ven. thyreoidea superior nach unten und hinten zu ſchieben.

l. Oberer Rand des Schildknorpels.

m. Unterer Rand des Ringknorpels.

n. Unterer Rand des mittlerer Theils der Schilddrüſe.

o. Durch den Mund eingeführte Röhre mit dem gefurchten Stilet.

Fig. 2. Lisfranc's Röhre mit einem Stilet zum Speiſeröhrenſchnitt.

a. Röhre und Stilet vereinigt.

b. Bewegliches gerinntes Stilet einzeln.

c. Röhre einzeln, von der concaven Seite angeſehen, man ſieht am vordern Ende die ovale Oeffnung zum Austreten des Stilets, und von dieſer nach hinten eine der Rinne des Stilets entſprechende Spalte.

Fig. 3. Stählerne an der concaven Seite mit einer Rinne verſehene Leitungsſonde, welche das vorige Inſtrument erſetzen kann.

Tafel CCCXXI. u. CCCXXII.

Cornu cutaneum.

Zur Erläuterung der hornartigen Auswüchſe aus der Haut.

Das Horngewebe iſt dasjenige einfache Gewebe des thieriſchen Körpers, welches ſich in der Regel nur an der Oberfläche des Körpers, welche mit den Außendingen in Berührung kömmt, alſo entweder nach außen gewendet auf der Lederhaut, oder nach innen auf den Schleimhäuten vorfindet. Es findet ſich daſſelbe in der Bildung der Oberhaut, der Nägel und der Haare auf gleiche Weiſe wieder. Obiges Verhältniß zu den Außendingen und dieſe ſo eben angegebene natürliche Verwandtſchaft der Oberhaut, Nägel und Haare wird nun auch durch das krankhafte Erſcheinen von Gebilden, die aus Horngewebe beſtehen, vielfach bewieſen; denn einestheils werden die genannten Theile durch krankhafte Veränderung ſehr leicht in wirkliche Hornmaſſen umgewandelt, anderntheils kommen auch ſelbſtſtändige Aftergebilde von Hornmaſſen vorzugsweiſe bloß in der Oberhaut, an den Nägeln und an den Haaren vor.

Daß die Haare eine nähere Beziehung zu den Hornbildungen haben, geht ſchon daraus hervor, daß die Hornbildung an den Nägeln der Extremitäten bloß eine beſondere Art von Haarbildung iſt. Die Nägel haben eine ſchleimig-fettige Wurzel, wie die Haare, nur beſteht der Unterſchied, daß ſie bei jenen nicht ein rundes, zwiebelähnliches Knötchen bildet, ſondern mehr in die Fläche ausgebreitet iſt; die von der Wurzel aufſteigenden harten Faſern ſind den Haaren durchaus ähnlich, nur ſind ſie dicker und kürzer, wie die der gewöhnlichen Haare, auch liegen ihrer ſehr viele nebeneinander in einer hohlen Fläche ausgebreitet. Man kann daher (mit Ritgen) die Nägel als eine Menge kurzer, platter, glatt nebeneinander liegender und ſo verſchmolzener Haare betrachten.

Die Nägel ſelbſt gehen nun, wenn ſie auf irgend eine Weiſe degeneriren und krankhaft wuchern, in wirkliche Hörner, hornartige Knollen über, indem ſie nach Dicke, Länge und Breite zu ſtark wachſen und ſich dabei mehr oder minder verkrümmen: auf dieſe Weiſe entſtehen die ſogenannten Knollnägel, welche bis zu zwei, drei Zoll Länge erreichen können; auf ähnliche Weiſe bilden ſich hornartige Auswüchſe da, wo Nägel gebildet werden ſollen, ohne daß die zu ihrer normalen Bildung nothwendigen Bedingungen vorhanden ſind, z. B., die Horngewächſe an den Enden der durch Amputation des erſten oder zweiten Gliedes entſtandenen Fingerſtumpfe, welche ſodann den Uebergang zu den Hornauswüchſen bilden, die an andern Körpertheilen, denen Nägel ganz fremd ſind, entſtehen, z. B., die Klauen an der Eichel, die eigentlichen Hörner am Kopf und andern Körpertheilen. Letztere ſtehen mit den Haaren und Nägeln in ſo fern in Verwandtſchaft, als überhaupt die Epidermis der Boden zu ſeyn ſcheint, ſowohl für die normalen Haare und Nägel, als für die anomalen Auswüchſe.

Die einfache Verdickung der Oberhaut, die Schwiele, nähert ſich bereits einigermaaßen der Hornbildung; noch mehr iſt dieß aber bei jener Steigerung der Schwiele der Fall, welche durch fortdauernden und ſtarken Druck entſteht und unter dem Namen des Hühnerauges (Clavus) bekannt iſt. Das Hühnerauge nämlich entſteht in der Epidermis, welche in mehreren übereinander liegenden Schichten (zur Schwiele) verdickt und endlich zapfenartig hervorragt; dieſe zapfenartige, in der Mitte liegende und deutlich hornartige Subſtanz bedingt den Unterſchied von einer bloßen Hautſchwiele, welche ſich als eine einfache Wucherung der Epidermis bezeichnen ließe, während das Hühnerauge bereits eine Degeneration darſtellt.

Da, wie bereits bemerkt iſt, das Hühnerauge in Folge von Druck entſteht, ſo zeigt es ſich auch vorzugsweiſe an Körpertheilen, an welchen die Haut ohne Fettpolſter faſt unmittelbar auf einem hervorſpringenden Knochenfortſatz aufliegt. Das Hühnerauge iſt an und für ſich wie alle hornartigen Gebilde, gefühllos; der Schmerz, welcher der gewöhnliche läſtige Begleiter der Hühneraugen iſt, rührt bloß von Reizung und Entzündung der darunterliegenden, ebenfalls von dem Druck leidenden Gebilde her. — Durch innere Urſachen können nun den Hühneraugen ziemlich ähnliche, hornartige Geſchwülſte ohne veranlaſſenden Druck entſtehen. Ein ſehr merkwürdiges Beiſpiel freiwillig ſich entwickelnder hornartiger Auswüchſe in Folge gichtiſcher Dyſcraſie findet ſich in Lober's Journal für Chirurgie, Geburtshülfe und Gerichts-Arzneikunde, Bd. 1. S. 441. (Beſchreibung eines warzenähnlichen Ausſchlages, welcher von Gichtmaterie herrührte, von Dr. Richter zu Hannover, mit einer Abbildung.) Dieſe krankhaften Wucherungen oder Degenerationen können nun an allen Körpertheilen vorkommen, ſcheinen ſich aber am Kopfe doch am häufigſten zu zeigen, wo ſie auch ihrer ausgebildeteren zugeſpitzten und gewundenen Formen wegen am meiſten den Namen eines Horns verdienen. Sie ſind ziemlich ſelten, obwohl ſehr viele Beobachtungen derſelben in den mediciniſchen Schriften ſeit zwei Jahrhunderten aufgezeichnet ſind, was darin ſeine Erklärung findet, daß wohl ſelten eine ſolche Afterhornbildung, wo ſie vorkam, unbeſchrieben blieb. Solche Hörner ſind bei beiden Geſchlechtern und in allen Lebensaltern beobachtet worden, ſcheinen aber nach der Zuſammenſtellung dieſer Fälle, die ſich in den Handbüchern der pathologiſchen Anatomie finden, (ſiehe Meckel's Handbuch der pathologiſchen Anatomie, Bd. 2 S. 276 bis 285) und daher hier nicht beſonders aufgeführt zu werden brauchen, in dem Greiſenalter bei'm weiblichen Geſchlecht häufiger vorzukommen, wie überhaupt Pſeudoplaſticitäten dieſem Geſchlecht und Alter vorzugsweiſe eigen ſind. In den meiſten Fällen entwickeln ſich dieſe Hörner aus einer Balggeſchwulſt, wiewohl nicht immer, ſo daß ſie Meckel auch hiernach eintheilt, in ſolche, die in Bälgen, und ſolche, die ohne vorhergehende Balgbildung entſtehen. Doch ſagt Meckel, daß die Bildungen der letztern Art vorzugsweiſe die regelwidrigen Verdickungen und Verhärtungen

der Oberhaut, welche alsdann die Geſtalt von Schuppen annimmt, begreifen, während die erſtern die eigentlich ſogenannten Hörner umfaſſen.

Entſtehen ſolche Hörner im jugendlichen, oder männlichen Alter, ſo treten ſie nicht als reine Aeußerungen geſteigerter Plaſticität auf, ſondern ſtehen mit andern krankhaften, dyſcraſiſchen Proceſſen oder traumatiſchen Einwirkungen in urſächlicher Verbindung, und alsdann ſcheinen auch die Hörner nicht bloß aus Balggeſchwülſten hervor ſich zu entwickeln. Dieß geht aus dem von Vicq d'Azyr (Histoire de l'Academie de Médecine de Paris. 1781. Vol. V.) erzählten Falle hervor, in welchem ein junger Menſch nach einer Verwundung mit dem Raſirmeſſer ein 3 Finger langes Horn auf der Wange bekam. Daſſelbe ergiebt ſich aber auch aus dem auf beiliegender Tafel abgebildeten Falle, welchen ich im Jahr 1828 zu Paris im Hoſpital Saint-Louis in Biett's Abtheilung für Hautkranke bei einer dreiſigjährigen Frau beobachtete, und welcher mir darum von Intereſſe zu ſeyn ſcheint, weil ſich hier das Horn unter den Augen der Aerzte entwickelte, nachdem zuvor die Stelle des Sitzes des Horns bereits längere Zeit der Gegenſtand der Aufmerkſamkeit der Aerzte geweſen war, aber keine Spur eines Horns, ſondern bloß eine andre Hautkrankheit gezeigt hatte.

Dieſe Frau kam im Sommer mit einem rothen, über die rechte Geſichts- und Halshälfte ausgebreiteten Fleck in die Klinik: der Fleck zeigte viele kleine, linſengroße Tuberkeln in der Haut, auf welcher ſich eine Exfoliation ausbildete, die immer fortdauerte, und während welcher die Haut immer geſpannter und glänzender wurde, ſo daß ſie einer Verbrennungsnarbe nicht unähnlich war, durch welche die Haut am Hals ſtark geſpannt und das untere Augenlid heruntergezogen und nach außen umgeſtülpt wurde. Kurz es war (auch nach Biett's Ausſpruch), ein oberflächlich zerſtörender Lupus *) vorhanden, welcher aber einen, von dem gewöhnlichen unaufhaltſam zerſtörenden Verlaufe verſchiedenen Gang hatte. Es geſellte ſich eine Geſichtsroſe hinzu, nach welcher jener rothe Fleck als ein nicht weiter zerſtörender Schuppenausſchlag (psoriasis inveterata) zurückblieb, in deſſen Mitte, gerade unter dem Vorſprunge des Jochbogens ein hornartiger Auswuchs ſich erhob, der in wenigen Wochen ein nach oben und außen gewundenes, gelblich-bräunliches Horn von $1\frac{1}{2}$ Zoll Länge und $\frac{1}{4}$ Zoll Durchmeſſer an der Baſis darſtellte. Dieſes widderartig gewundene Horn verurſachte keine Schmerzen, war mit der Haut über dem Jochbein frei beweglich und ſtieß ſich nach 6 bis 8 Wochen von ſelbſt ab, worauf ein geſchwüriger, etwas erhabener, lebhaft gerötheter, mit Granulationen bedeckter Knopf zurückblieb, aus welchem etwas durchſichtige Flüſſigkeit ausſickerte. Dieſe Stelle flachte ſich bald zu einem gewöhnlichen Geſchwüre ab und überhäutete ſich bereits in Verlauf von 6 Wochen, während die Psoriasis unverändert fortdauerte. Später habe ich nichts weiter von dieſer Kranken erfahren.

*) Siehe deſſen genauere Beſchreibung nach Biett in „Practiſche Darſtellung der Hautkrankheiten von A. Cazenave und H. E. Schedel. Aus dem Franzöſiſchen. Weimar, 1829. S. 381.“

Beiliegende Tafel zeigt den Zuſtand des Hornes und der Geſichtshaut kurze Zeit vor dem Abfallen des Hornes.

Bei Greiſen dagegen treten ſolche Hörner hauptſächlich als Aeußerung geſteigerter Plaſticität der Haut und Oberhaut auf, bald nach vorheriger Entwicklung von Balggeſchwülſten, bald aber auch ohne dieſe, in welchem Fall alsdann gewöhnlich bloß ein kleines Hautknötchen in Form einer glatten weichen Warze der Entwicklung des Hornes vorausgeht.

Einen Fall der letztern Art habe ich im vorigen Jahre zu Berlin beobachtet und in Caſper's Wochenſchrift, Bd. 1. Nr. 20. beſchrieben und abgebildet. Bei einer für ihr Alter noch ziemlich kräftigen Frau hatte ſich im 82ſten Jahre derſelben aus einem ſeit der früheſten Jugend auf der linken Wange vorhandenen, warzenförmigen, weichen, erbſengroßen Knötchen ein ſolches Horn entwickelt. Das Knötchen hatte die Farbe der übrigen Haut und hatte erſt nach dem 60ſten Jahre einige ſtarke, 3 bis 4 Linien lange Haare bekommen, welche, wenn ſie ausgeriſſen wurden, immer wieder hervorwuchſen. Im 82ſten Jahre nun bemerkten die Frau und die Ihrigen, daß ſich das Knötchen allmälig vergrößere, bis endlich eine harte Subſtanz aus ſeiner Mitte hervor kam, die, ſo oft ſie auch mit der Scheere (immer ohne Schmerzen) abgeſchnitten wurde, jedesmal wieder kam. Da die Angehörigen fürchteten, daß durch ein ſolches Abſchneiden die Krankheit einen bösartigen Character annehmen könne, ſo unterblieb dieß ſpäter, und nun wuchs jene harte bald hornartig ſich zeigende Subſtanz zu einem Horne heran, welches dem auf beiliegender Tafel abgebildeten in Größe und Form ganz ähnlich iſt, mit der alleinigen Ausnahme, daß es ſich nach unten und nicht nach oben krümmt.

Berlin, im Februar 1831.

R. Froriep.

Tafel CCCXXIII und CCCXXIV.

Combuſtio.

B.

Zur Erläuterung der Erſcheinungen des Brandes nach heftigen Verbrennungen *).

Auf keine andre Weiſe kann Brand ſo raſch herbeigeführt werden, als durch Einwirkung übermäßiger Hitzegrade oder chemiſcher Aetzmittel auf die organiſchen Theile. Ein Beiſpiel der heftigen Einwirkung der Hitze iſt in vorliegenden Abbildungen gegeben, welche einen Fall darſtellen, bei dem durch Verbrennung des vierten und fünften Grades (nach Dupuytren's Eintheilung) die Hand verloren ging und ſogar die Nothwendigkeit herbeigeführt wurde, in ſpäterer Zeit den größern Theil des Vorderarms durch die Amputation zu entfernen.

Dupuytren ſtellt in ſeinen Leçons orales t. I. eine Eintheilung der verſchiedenen Verbrennungsgrade in ſechs Claſſen auf, welche folgende ſind: 1) Erythem oder oberflächliche Entzündung der Haut ohne Bildung von Phlyctänen; 2) Hautentzündung mit Ablöſung der Oberhaut und Bildung von Blaſen, welche mit Serum gefüllt ſind; 3) Zerſtörung eines Theils der Dicke des Papillarkörpers; 4) Zerſtörung der ganzen Haut bis zum Zellgewebe unter derſelben; 5) Verwandlung ſämmtlicher oberflächlicher Theile und Muskeln bis zu einer mehr oder minder beträchtlichen Entfernung von dem Knochen in Brandſchorfe; 6) Verkohlung der ganzen Dicke des verbrannten Theiles.

Der erſte Grad wird gewöhnlich durch die Einwirkung von ſtrahlender Hitze oder von heißen Dämpfen oder endlich von mehr oder minder erhitzten feſten Körpern hervorgerufen. Die Theile haben alsdann eine lebhafte aber nicht umſchriebene, dem Eryſipel ähnliche Röthe, welche unter dem Fingerdruck für einen Augenblick verſchwindet; der Kranke ſpürt eine beißende Hitze, welche während der ganzen Dauer der Krankheit anhält. Häufig ſchon nach einigen Stunden, immer nach wenigen Tagen verſchwinden nun Röthe, Hitze und Schmerz und die Entzündung endigt ſich durch Abſchälung der Oberhaut des Theiles. Gewöhnlich entſteht ziemlich beträchtliche allgemeine Reizung, bisweilen Schlafloſigkeit, Delirien, Krämpfe, und es können coma, ja ſogar der Tod erfolgen.

Im zweiten Grad ging eine heftigere und länger andauernde Einwirkung voraus. Ein heftiger, ſcharfer, brennender Schmerz und bisweilen unmittelbar, bisweilen erſt in einigen Stunden Blaſenbildung ſind die Folgen dieſes Falles. Die Phlyctänen zerreißen oder werden geöffnet, die abgelöſte Oberhaut vertrocknet, ſchält ſich nach einigen Tagen ab und läßt eine von einer neugebildeten noch rothen und zarten Oberhaut überzogene Schleimſchicht zurück.

Die Aetzung der Schleimſchicht und der Oberfläche des Papillarkörpers der Haut durch das Feuer ſtellt den dritten Grad der Verbrennung dar und wird durch die Gegenwart grauer, gelber oder brauner, weicher und bei leichter Berührung unempfindlicher Flecke bezeichnet, unter welchen ein ſtärkerer Druck ſehr lebhafte Schmerzen verurſacht. Dieſe Flecke werden durch den des Lebens beraubten Schleimkörper der Haut gebildet, und die Phlyctänen, welche bisweilen dieſe Stellen bedecken, enthalten gewöhnlich eine bräunliche, trübe und ſtark

*) Originalzeichnungen, welche eben ſo wie Tafel CCCXI und CCCXII von dem Herausgeber auf der unter Leitung des Prf. Dr. Dieffenbach ſtehenden Abtheilung für chirurgiſche Kranke in dem Charité-Krankenhauſe zu Berlin nach der Natur gemacht worden ſind.

von Blut gefärbte Flüſſigkeit, woran man dieſen Grad der Verbrennung ſogleich erkennt. In ſolchen Fällen löſ't ſich gewöhnlich zu beſtimmter Zeit der Schorf im Ganzen oder in einzelnen Stücken, ſo daß ausgebreitete aber oberflächliche Geſchwüre entſtehen, deren Narben zwar nicht zuſammengezogen ſind, aber doch faſt immer deutlich ſichtbar bleiben durch die weiße, dichte und glänzende Schicht, welche an der Stelle der Zerſtörung der Hautoberfläche zurück bleibt. Bei dieſem Grad entwickelt ſich immer nach einem bis zwei Tagen eine abſtoßende Entzündung, durch welche der Schorf umſchrieben und abgelöſ't wird.

Wenn nun ein brennender Körper eine beträchtliche Zeit lang auf die Theile eingewirkt hat, ſo iſt dieß zwar mit einem heftigen Schmerz verbunden, dieſer hört aber auf, ſobald die Urſache der Verbrennung weggenommen iſt. Die Epidermis, der Schleimkörper und die ganze Dicke der Haut, ſo wie bisweilen auch eine geringe oberflächliche Schicht des Hautzellgewebes ſterben hierdurch ab, und werden in einen tiefen gelblichen oder ſchwärzlichen Schorf verwandelt, welcher trocken, gegen Berührung unempfindlich und um ſo härter und geſpannter iſt, als die Farbe deſſelben ſich dunkler erweiſt. Die dieſen Schorf umgebende Haut iſt gerunzelt und gleichſam zuſammengekniffen; und die ſtrahlenförmig nach dem verbrannten Theil zuſammenlaufenden Falten bezeichnen den Grad von hornartiger Verhärtung, welchen dieſe erlitten hat. Nach drei oder vier Tagen entſtehen neue Schmerzen, es bildet ſich ein Entzündungshof um den Schorf herum und dieſer wird gewöhnlich am vierzehnten bis zwanzigſten Tage abgeſtoßen. Der Grund der Wunde entſpricht alsdann dem Hautzellgewebe, die Eiterung in demſelben iſt ſehr beträchtlich und die Granulationen wuchern kräftig hervor. Dieß ſind die Charactere einer Verbrennung des vierten Grades.

Hier iſt nun beiläufig eines Phänomens Erwähnung zu thun, welches ſo zu ſagen, den Verbrennungen vorzugsweiſe eigen iſt, indem keine andere mit Subſtanzverluſt verbundene Wunde daſſelbe in gleichem Grade darbietet, dieß iſt die kräftige Zuſammenziehung der Wunde von dem Umfang gegen ihre Mitte hin. Die Wundränder mögen noch ſo weit von einander entfernt ſeyn, ſo zeigen ſie immer das Beſtreben ſich mit einander zu verbinden. In dieſem organiſchen Vorgange liegt der Grund der meiſten entſtellenden oder Unbrauchbarkeit eines Gliedes bedingenden fehlerhaften Vernarbungen, welchen indeß durch eine paſſende Behandlung meiſtens vorgebeugt werden kann.

Die Verbrennungen des fünften Grades unterſcheiden ſich kaum von dem vorhergehenden, außer daß ſie die tiefer liegenden Theile zugleich ergreifen und daher im höchſten Grad bedenkliche Zufälle zur Folge haben können. Die Schorfe, welche alsdann die Aponeuroſen, Muskeln und Sehnen einnehmen und in welchen man bisweilen Gefäße und Nerven findet, welche der Einwirkung des Feuers widerſtanden haben, ſind feſt, hart, zerreiblich und brauchen eine bei weitem größere Zeit, um ſich abzulöſen. Sind ſie die Folge der Einwirkung kochender Flüſſigkeiten, ſo werden ſie weich, grau, unempfindlich und können mit dem Finger zuſammengedrückt werden, ohne daß Schmerz entſteht. Die Eiterung iſt weit reichlicher und die Narbe, in welche auch die Bewegungsorgane mit hineingezogen ſind, bleibt unförmlich, feſt anhängend und hebt auf unheilbare Weiſe die Beweglichkeit des Theiles auf.

Die den ſechsten Grad bezeichnenden Charactere ſind ſehr leicht zu erkennen. Der Theil iſt alsdann an ſeiner Oberfläche verkohlt, hart, unempfindlich, bei der Percuſſion einen hellen Ton von ſich gebend, unter den Bemühungen ihn zu beugen, leicht zerreißlich, und der Schorf hinterläßt, nachdem er ſich abgeſtoßen, einen mehr oder minder unregelmäßigen Stumpf, je nachdem das Feuer die verſchiedenen organiſchen Gewebe in verſchiedenen Tiefen ergriffen hat.

Bei höhern Graden der Verbrennung ſind in der Regel zu gleicher Zeit auch die niedern Grade derſelben in der Nähe zugleich vorhanden. Dieß iſt auch an vorliegendem Arm der Fall. An der Hand und Handwurzel bemerken wir den vierten und fünf-

ten Grad der Verbrennung, an der Mitte des Vorderarms den dritten und gegen das Ellbogengelenk hin ſogar den zweiten Grad. Die Zerſtörungen, welche ein höherer Grad bedingt, machen aber, daß man die niedern Grade gewöhnlich gar nicht mit beachtet. Die Folgen einer Verbrennung des fünften Grades ſind in der Regel ſehr traurig. Durch die Zerſtörung der Muskeln und Sehnen werden die Functionen des Gliedes ganz aufgehoben; durch die Dicke der desorganiſirten Gewebe wird eine übermäße Eiterung veranlaßt, welche dem Kranken den Tod durch Erſchöpfung der Kräfte droht; durch Entblößung der Oberflächen der Knochen wird das necrotiſche Abſterben der letztern veranlaßt und durch Eröffnung der Synovialkapſeln entwickelt ſich Entzündung in den Gelenkhöhlen, worauf im glücklichſten Fall entweder Ankyloſe folgt, oder aber die Amputation nöthig wird. Werden die Gelenkkapſeln im ganzen Umfang des Gelenkes ergriffen und zerſtört, ſo folgt eine ſpontane Exarticulation des Gliedes.

Das letztere fand in dem Falle ſtatt, welcher auf beiliegender Tafel abgebildet iſt.

Am 1. November 1831 wurde eine früher kräftige und geſunde, 46 Jahre alte Wäſcherin in die Charité aufgenommen. Sie erinnert ſich gar keiner Krankheit, mit Ausnahme des Umſtandes, daß ſie immer vor Eintritt der Menſtruation und zwar meiſtens in der Nacht einen epileptiſchen auch mit kataleptiſchen Zufällen begleiteten Anfall hatte, in welchem ſie ohne alle Schmerzen, völlig beſinnungslos zuſammenfiel und einige Zuckungen hatte, worauf die Menſtruation eintrat, und nie üble Folgen zurück blieben. Vor ſechs Tagen nun bekam ſie dieſen Anfall in der Nacht neben dem Waſchheerd ſtehend und fiel mit dem rechten Vorderarm in das Feuer, jedoch ſo völlig bewußtlos, daß ſie, nachdem ſie in die Höhe gehoben und wieder zur Beſinnung gebracht war, gar nichts von ihrer Verletzung bemerkte und erſt darauf aufmerkſam gemacht werden mußte, daß ihre Hand verbrannt ſey. Am 6ten November fand ich nun das Fig. 1 dargeſtellte Ausſehen des Vorderarms. a bezeichnet die Gränze des fünften und vierten Grades der Verbrennung, an welcher ſich die Epidermis abgelöſ't hat, ſo daß bis zu b, der Gränze zwiſchen dem vierten und dritten Grade der Verbrennung, die desorganiſirte Haut von ihrer Oberhaut ganz entblöſ't iſt, während die Hand, an welcher nicht bloß die Haut, ſondern auch die tiefer liegenden Theile durch das Feuer zerſtört ſind, noch nicht durch den Eliminationsproceß abgeſtoßen iſt. Dieſer letztere Proceß kam ſpäter zwiſchen a und b gerade in dem Handwurzelgelenk zu Stande, indem hier die Gelenkkapſel faſt bloß von der Haut bedeckt iſt und durch die Verbrennung mit zerſtört war. Unterhalb b entwickelte ſich in der zunächſt folgenden Zeit eine beträchtliche Eiterung, während die Hand immer unförmlicher wurde und durch beginnende Fäulniß der darin angeſammelten Brandjauche allmälig einen ſo heftigen Geſtank verbreitete, daß am 16ten Tage die wenigen ligamentöſen Theile, welche bis dahin zwiſchen a und b an dem Handwurzelgelenk durch die Eiterung noch nicht zerſtört waren, mit dem Meſſer gelöſ't werden mußten, um den ohnedies ſchon beinahe vollendeten Abſtoßungsproceß zu beſchleunigen. Auf die Strecke zwiſchen b und c beſchränkt ſich die Verbrennung des dritten Grades, in welcher die Kranke die heftigſten Schmerzen ſpürte und welche eine theils excoriirte, theils exulcerirte Oberfläche zeigt. Dieſe Stelle der Oberfläche des Vorderarms wird von dem unverſehrten Theile der Haut durch einen lebhaft rothen Streif d getrennt, an welchem mehrere durchſichtige Brandblaſen zugegen geweſen ſeyn ſollen, wodurch ſich derſelbe offenbar als Verbrennung des zweiten Grades characteriſirt. Nachdem nun in der dritten Woche die Hand vollends abgelöſ't und entfernt war, entwickelte ſich auf der zurückbleibenden Fläche zwiſchen a und b eine ſehr reichliche Eiterung, durch welche von außen nach innen immer mehr von den Weichtheilen verſchwand, ſo daß die untern Gelenkenden der Vorderarmknochen immer weiter aus dem Stumpfe hervorragten. Zwiſchen b und c kam bald eine Ueberhäutung und die Bildung einer glänzenden, blaßrothen Narbenfläche zu Stande, während ſich die Linie d ſpäter bloß noch dadurch auszeichnete, daß ſich hier zwiſchen der geſunden Haut

und der Narbenſubſtanz c die Haut mehrfach faltete. Unter Anwendung paſſender Mittel hörte allmälig die Eiterung am vordern Ende des Stumpfes auf, indem ſich die Oberfläche b mit einer zarten, glänzenden und lebhaft rothen Epidermis überzog. Dadurch wurde indeß keine feſte Narbe gebildet, ſo daß einzelne Stellen dieſer glänzendrothen Oberfläche ſich mehrmals ohne beſondere Veranlaſſung wiederum excoriirten.

Am 14ten Februar bot der Stumpf das in Fig. 2. abgebildete Anſehen dar. a bezeichnet die hervorragenden Knochenenden, welche noch von einer ſchmutzig bräunlichen häutigen Schicht überzogen ſind. b die unvollkommne Vernarbung der durch den vierten Verbrennungsgrad und durch Eiterung zerſtörten Weichtheile. Die Oberfläche iſt hier in viele Furchen und nach vorne laufende Stränge zuſammengezogen und von einer zarten glänzenden Haut überdeckt, gegen Berührung ſehr empfindlich. c bezeichnet die Narbe nach dem dritten Grade der Verbrennung, welche durch größere Feſtigkeit und Bläſſe von der Narbenfläche b ſich unterſcheidet, aber wie dieſe ebenfalls ein glattes, glänzendes Oberhäutchen hat und nach vorn hin in Falten zuſammengezogen iſt.

Es mußte nun ſpäter der Stumpf unterhalb des Ellbogengelenkes amputirt werden, um die Kranke von den lebhaften Schmerzen in der Narbe und von der Unannehmlichkeit der immer wiederkehrenden Excoriationen derſelben zu befreien. Der Amputationsſtumpf vernarbte gut und die Kranke wurde 4½ Monate nach ihrer Aufnahme aus dem Krankenhauſe entlaſſen.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Vorderarm am 6ten Tage nach der Verbrennung.

a. Die Hand, an welcher die Weichtheile bis auf die Knochen hinein durch die Verbrennung desorganiſirt und beträchtlich aufgeſchwollen ſind. Fünfter Verbrennungsgrad.

b. Vorderes Viertheil des Vorderarms, an welchem bloß die cutis durch das Feuer zerſtört iſt und der Schorf ſich bereits am vierten und fünften Tage gelöſ't hat, während noch die eiternden Weichtheile zurückgeblieben ſind. Vierter Verbrennungsgrad.

c. Mitte des Vorderarms, an welcher bloß die Oberfläche der cutis zerſtört und alſo der dritte Verbrennungsgrad vorhanden iſt.

d. Gränzlinie zwiſchen der Verbrennung und der geſunden Haut.

Fig. 2. Stumpf des Vorderarmes, ſo weit er durch den Vernarbungsproceß der Natur heilen konnte, 3½ Monate nach der Verbrennung.

a. Hervorragende Knochenenden.

b. Stark zuſammengezogene, mit einer ſehr zarten und glänzenden Oberhaut überzogene Narbenfläche nach dem vierten Verbrennungsgrade.

c. Weißliche ebenfalls runzlige, etwas zuſammengezogene glänzende Narbenfläche nach dem dritten Verbrennungsgrade.

d. Gränzlinie zwiſchen der Narbenfläche und der geſunden Haut.

Tafel CCCXXV.

Strictura urethrae.

Zur Erläuterung einiger Folgen der Harnröhrenſtricturen *).

Figur 1. Ein Geſchwür in der pars membranacea urethrae von beträchtlicher Ausdehnung, welches nicht bloß die Häute der Harnröhre, ſondern auch die äußern Bedeckungen durchbrochen und ſo eine Perinäalfiſtel veranlaßt hat. Die Entſtehung eines ſolchen Geſchwüres geht auf folgende Weiſe vor ſich; es iſt an einer Stelle der Harnröhre eine ſehr enge Strictur vorhanden, welche die Ausleerung des Urins ganz oder faſt ganz verhindert. In Folge des Reizes, welcher ſowohl von dem andringenden Urin als von den Cathetern, welche eingebracht werden ſollen, in der Strictur hervorgebracht wird, entzündet ſich dieſe und bricht beſonders gegen die hintere Seite, wo der zurückgehaltene Urin einen beſtändig wiederkehrenden Reiz bildet, bald geſchwürig auf; iſt dieß geſchehen, ſo kömmt es auf den vorherigen Zuſtand der benachbarten Weichtheile an, ob ſich entweder ein einfacher Durchbruch nach Außen oder aber eine weitverbreitete Urininfiltration mit darauf folgender Entſtehung vielfacher Fiſtelgänge und Oeffnungen bilden wird. Sind nämlich die an der äußern Seite der geſchwürig durchbrochenen Stelle der Harnröhre liegenden Weichtheile in Folge des Reizes der frühern Strangurie entzündet, ſo hat ſich daſelbſt in Folge der Entzündung der Gewebe die Permeabilität ſogar in dem Zellgewebe verloren, es kann ſich keine Urininfiltration bilden, ſondern es ſchreitet bloß das fortwährend gereizte Geſchwür in den verdichteten Geweben fort und bildet endlich ein tiefgehendes, bis unter die äußere Haut und durch dieſe hindurch gehendes Geſchwür, welches nun dem Urin nach außen Abfluß verſtattet. Auf dieſe Weiſe iſt das Geſchwür Fig. 1. gebildet. Bisweilen aber kömmt es vor, daß bei einer außerordentlich engen Harnröhrenſtrictur durch Druck des zurückgehaltenen Urins, welcher die Harnblaſe zu beſtändigen, heftigen Contractionen reizt und daher mit großer Kraft gegen die hintere Seite der Strictur angetrieben wird, die Häute der Harnröhre zerreißen, ohne daß ſich vorher Entzündung und Verſchwärung in ihnen und den benachbarten Theilen einſtellen konnte. In dieſem Falle dringt nun der Urin durch die Rißöffnung hinter der Strictur in das benachbarte Zellgewebe ein und infiltrirt ſich hier ſehr raſch in mehr oder minder großer Ausdehnung in die corpora spongiosa, in das Zellgewebe des scrotum, des Beckens, des Perinäums und von hieraus in das der Bauch- und Schenkelgegenden. Bisweilen bildet ſich dieſe Infiltration mit überraſchender Schnelligkeit, ſo daß bereits nach einer oder zwei Stunden das Zellgewebe bis zum Nabel und bis zu den Knieen von Urin ſtrotzt. Es iſt dieß auch leicht begreiflich, da ja in dem von uns angenommenen Falle in ein normales, ſeiner Permeabilität nicht beraubtes Zellgewebe, der Urin von den Muskelfaſern der übermäßig ausgedehnten Harnblaſe mit großer Gewalt eingeſpritzt wird. Der fremdartige Reiz des Urins erzeugt nun im Zellgewebe Entzündung und Eiterung und da ſich in dem jetzt entzündeten, alſo nicht mehr permeablen, Zellgewebe der Eiter nicht in große Abſceßhöhlen ſammeln kann, ſo bilden ſich kleine Eiterdepots in Menge, welche ſich bald aneinanderreihen und dadurch in den verſchiedenſten Richtungen hin Fiſtelgänge bilden, welche endlich ebenfalls nach außen aufbrechen. Dieſe Fiſtelgänge unterſcheiden ſich aber von denen bei Fig. 1. dadurch, daß ſie nicht von der

---

*) Nach Baillie, a series of engravings, which are intended to illustrate the morbid anatomy of the human body. Fasc. 8. Tab. 5.

Strictur direct nach außen gehen, ſondern in den Weichtheilen einen ausgedehnten, oft vielfach gewundenen Verlauf haben und ſich bisweilen in beträchtlicher Entfernung von der zerriſſenen Stelle der Harnröhre, z. B., an der Bauchfläche oder an der hintern Seite der Schenkel nach außen münden. Ein Beiſpiel der letztern Art der Bildung von Harnfiſteln bei Stricturen giebt Fig. 2.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Geſchwür in dem häutigen Theile der Harnröhre in Folge einer Strictur an derſelben Stelle.

a a. Ein Theil der Harnblaſe, welcher beträchtlich verdickt iſt, und an welchem namentlich die Muskelbündel ſehr ſtark hervorragen.

b b. Die in Folge der Urinſammlung hinter der Strictur beträchtlich ausgedehnte Höhle innerhalb der prostata, an welcher beſonders die Ausführungsgänge der prostata durch dieſelbe Urſache beträchtlich ausgedehnt ſind.

c. Geſchwür in dem häutigen Theil der Harnröhre, welches ſich an der Stelle der frühern Strictur entwickelt hat und nach außen durchgebrochen iſt.

d. Ein enger Theil der Harnröhre unmittelbar vor dem Geſchwüre, welcher einen Theil der durch die Ulceration zerſtörten Strictur ausmachte.

e e. Ein Theil der corpora cavernosa.

Fig. 2. ſtellt eine Fiſtel mit mehreren Oeffnungen am perinaeum und scrotum dar, welche durch den zweiten oben beſchriebenen Proceß entſtanden iſt.

a. Ein Durchſchnitt der in ihren Häuten ſehr verdickten Harnblaſe.

b. Durchſchnitt der prostata, welche wegen des verdickten Zuſtandes der Harnblaſe ſich nur wenig auszeichnet und namentlich keine hervorragenden Ränder zeigt.

c. Die Höhle der prostata und des häutigen Theiles der Harnröhre.

d. Eine innere Fiſtelmündung, welche zu einem langen Fiſtelcanal führt.

e. Eine zweite Mündung, oder beſſer ein kurzer Gang, welcher mit derſelben Fiſtel communicirt.

f f. Der Fiſtelcanal ſelbſt, in welchem eine lange, dünne Sonde von der Mündung d aus eingeführt iſt. Eine ſeiner Endigungen liegt im scrotum.

g. Eine andere Endigung des Fiſtelcanals im Perinäum.

h. Verengerung in der Harnröhre, durch welche eine Borſte durchgeführt iſt.

i. Vorderer Theil der Harnröhre.

k. Ein Theil eines der corpora cavernosa.

l. Das Scrotum etwas gerunzelt.

Tafel CCCXXVI.

Excisio articulorum.

B.

Zur Erläuterung des Verfahrens bei dem Abſchneiden einzelner Theile eines Knochens, mit Erhaltung des größeren Theiles deſſelben.

Der Apparat zur Ausführung der Reſectionen beſteht zuerſt aus denſelben Inſtrumenten, welche bei der Amputation überhaupt gebraucht werden, damit, wenn irgend während der Operation unerwartete Zufälle oder Umſtände es nöthig machen ſollten, man ſogleich zur Abnahme des ganzen Gliedes ſchreiten könne, ſtatt ſich auf die Reſection zu beſchränken; außerdem beſteht aber der Apparat noch aus einigen beſondern Stücken, z. B., aus ſtarken Spateln, aus einem Hohlmeißel, einem bleiernen Hammer und einem Meißel und aus verſchieden geſtalteten Handſägen, serra versatilis, beſonders aber aus einer Kettenſäge, wie ſie Jeffray angegeben hat (Fig. 4), oder aus Machels Knochenſäge; endlich aus mehreren dünnen biegſamen Platten von Holz, Pappe, Blei oder irgend einem andern Metall, oder auch bloß aus einfachen ſtarken Compreſſen, welche vielfach zuſammengelegt zwiſchen den Knochen und Weichtheilen durchgeſchoben werden können. Endlich gehören dazu noch die Verbandſtücke mit Schienen, Kiſſen und ähnlichen Verbandſtücken, wie bei einer Fractur.

Figur I.

Verfahren bei der Reſection des Oberarmkopfes, nach Velpeau*); am linken Arm. Syme's Methode iſt auf Tafel CCLXXXIV Figur 3 beſchrieben. Velpeau's Verfahren unterſcheidet ſich dadurch, daß er nicht bloß aus der hintern Hälfte des deltoideus einen dreieckigen Lappen bildet, ſondern hierzu die ganze Breite des deltoideus benutzt und den Oberarmkopf auf dieſe Weiſe in größerer Ausdehnung bloßlegt. Es wird nehmlich ein großer dreieckigen Lappen dadurch gebildet, daß man an dem vordern Rande des deltoideus von der Schulterhöhe bis zur Inſertion dieſes Muskels einen Einſchnitt macht, mit welchem ſich nach unten ein zweiter Einſchnitt längs des hintern Randes des deltoideus verbindet, ſo daß ein dreieckiger Lappen mit oben noch feſtſitzender Baſis (h) entſteht, welcher hierauf von der Hand eines Gehülfen (i), welcher hinter dem Kranken ſteht, in die Höhe gehoben wird. Mit der linken Hand (g) umfaßt nun der Operateur den kranken Arm (j), ſpannt die Gelenkkapſel und die dieſelbe verſtärkenden Sehnen auf dem Gelenkkopfe des Knochens (a) und durchſchneidet dieſelben ganz wie bei einer gewöhnlichen Exarticulation; hierauf wird der Oberarm luxirt und die Gelenkhöhle (b) bloßgelegt; nun werden die Wundränder (f, f) entweder auseinandergezogen oder zurückgedrängt, worauf alles bereit iſt, um die Säge zur Hand zu nehmen. Dieſe (c) wird mit der rechten Hand (e) ſo geführt, daß das Sägenblatt (d) ſchräg von unten nach oben auf den Knochen aufgeſetzt und auf ihm geführt wird, und zwar ſo tief, als dieß grade der Beſchaffenheit der Krankheit nach nöthig iſt. Beſondere

*) Velpeau Médecine Operatoire. Tome III.

Schutzmittel für die weichen Theile ſind in dieſem Falle nicht nöthig. Sobald das Gelenkende des humerus weggenommen iſt, ſo unterrichtet man ſich über den Zuſtand des acromion, des proc. coracoideus und des Gelenkfortſatzes des Schulterblatts. Sind dieſe verſchiedenen Theile unverändert, ſo geht man ſogleich zum Verband über, im entgegengeſetzten Falle aber müſſen dieſe Knochenfortſätze mit der Knochenzange, dem Meißel oder der Säge weggenommen werden. Erſtreckt ſich die Degeneration dieſer Knochen etwas weiter, ſo muß man die beiden Schnitte zur Seite des Lappens hinten längs der Gräthe des Schulterblatts unterhalb derſelben und nach vorn an der innern Seite des proc. coracoideus fortſetzen, um die erkrankten Theile in ihrer ganzen Ausdehnung bloßzulegen. Iſt die Operation auf dieſe Weiſe beendigt, ſo bringt man den Oberarmknochen in die Wunde zurück, indem man dem Arm ſeine natürliche Richtung wieder giebt. Der Wundlappen muß nun genau in die Wunde eingepaßt werden, wenn dieß aber wegen beträchtlicher Verkürzung des Oberarms nicht möglich ſeyn ſollte, ſo muß wenigſtens der am weiteſten nach unten liegende Lappen genau angefügt werden, worauf man bei dem Verband beſonders auf unveränderliche Berührung der Wundflächen und auf ruhige Lagerung des ganzen Gliedes ſehen muß.

Man hat geglaubt, daß das weggenommene Knochenſtück reproducirt werden könne. Dieß iſt aber ein Irrthum. Zwar ſah Chauſſier, daß eine coniſche Knochenmaſſe die Gelenkhöhle wieder ausfüllte und mit dem obern Ende des Oberarmknochens, welcher leicht ausgehöhlt war, in Berührung kam, ſo daß ſich ein wahres neues Gelenk bildete, welches dem Arm faſt alle Bewegungen geſtattete; zwar ſah Moreau auf ähnliche Weiſe den Oberarm auf die vordere Bruſtfläche herübertreten und hier ein zufälliges neues Gelenk bilden; aber eine wahre Reproduction der Knochen war doch in dieſen Fällen nicht zugegen, und meiſtens bleibt ſogar der Oberarmknochen mitten in dem Muskelfleiſche beweglich. Nichts deſtoweniger aber behält der Kranke die Beweglichkeit der Hand, der Finger und des Vorderarms und kann ſogar meiſtens das ganze Glied in einer gewiſſen Ausdehnung nach allen Richtungen hin bewegen. Nur das Aufheben deſſelben gerad nach außen iſt nicht möglich.

Figur 2.

Exciſion des Ellbogengelenkes nach Velpeau. Der Kranke muß hiezu entweder auf dem Bauche, oder wenigſtens auf der geſunden Seite liegen. Ein Gehülfe comprimirt die art. brachialis und unterſtützt die Weichgebilde des Gliedes, ein anderer erhält den Vorderarm in der Streckung, der Operateur ſteht an der äußern Seite und macht mit einem geraden Biſtouri einen 2 Zoll langen Schnitt, auf dem äußern Rand des Oberarmknochens, vom Condylus an nach oben, ſo daß der brachialis, die äußere Partie des triceps durchſchnitten werden. Ein zweiter Schnitt wird hierauf auf dem innern Rande des Oberarmes ſo gemacht, daß das untere Ende deſſelben auf das olecranon ſtatt auf den Condylus trifft, damit der nervus ulnaris nicht verletzt werde. Dieſe beiden Wunden werden nun durch einen Queerſchnitt vereinigt, welcher zugleich die Sehne des triceps durchſchneidet, worauf der Lappen leicht abzulöſen und nach oben zurückzuſchlagen iſt, wo ihn ein Gehülfe feſt hält. Scheint nun das obere Ende der Vorderarmknochen geſund, ſo beſchäftigt man ſich ſogleich mit der Ausſchneidung des Gelenkendes des Oberarmknochens, im entgegengeſetzten Falle aber müſſen die ſeitlichen Schnitte nach unten verlängert werden, ſo daß ein unterer Lappen dem obern ganz gleich entſteht. Sobald man den nervus ulnaris entdeckt, ſo löſ't man die Bänder, welche ihn zwiſchen dem condylus und olecranon halten, und bringt ihn während der Streckung des Vorderarms an die vordere Seite des innern Condylus, zieht hierauf die nicht durchſchnittenen Weichtheile an den vordern Seiten des Arms nach vorn, biegt den Arm ein wenig, trennt ver-

mittelſt der Spitze des Biſtouri's die Muskelfaſern von der vordern Fläche des Knochens und ſchiebt eine ſchmale Holzplatte zwiſchen Knochen und Weichtheilen durch, und läßt über dieſer die Säge durchſchneiden. Hierauf faßt der Operateur das wegzunehmende Knochenſtück an ſeinem obern Ende und löſ't es von oben nach unten immer mehr, indem er es nach hinten anlegt, worauf die vordern und ſeitlichen Bänder durchſchnitten werden. Soll auch die ulna und der radius mit abgetragen werden, ſo löſ't er bis unterhalb des erkrankten Theiles das Ende des brachialis und des biceps und durchſchneidet hierauf beide Knochen, je nach Bequemlichkeit von vorn nach hinten, oder von hinten nach vorn auf einmal. Iſt die Operation ſo weit auszudehnen, ſo iſt es vielleicht nach Syme's Vorſchrift beſſer, das Gelenk nicht zu öffnen und ſogleich zur Durchſchneidung des radius und der ulna zu gehen. Wenn aber die Vorderarmknochen vollkommen geſund ſind, ſo iſt durchaus nicht einzuſehen, warum das Olecranon mit ausgeſchnitten werden ſoll. Sind dagegen die Gelenkenden der Vorderarmknochen krank, ſo iſt nothwendig die Operation langwieriger und ſchwieriger und ſcheint ſogar nur geringen Erfolg zu verſprechen, wenn man genöthigt iſt, bis unterhalb der Inſertion des biceps an dem radius herabzuſteigen, weil man alsdann die beiden Hauptbeugemuskeln des Gliedes an ihrer Anheftung durchſchneidet. Die art. brachialis iſt von dem Oberarmknochen durch einen dicken Muskel getrennt und daher leicht zu vermeiden. Bei weitem mehr würde ſie gefährdet ſeyn, wenn man genöthigt wäre, an dem Vorderarm bis zur Theilung der Arterie herabzugehen. Es iſt überhaupt ſehr wichtig, die ulna und den radius oberhalb der Inſertion des brachialis und des biceps zu durchſägen. Indeß hat Syme die Durchſchneidung auch weiter nach unten gemacht, ohne daß dadurch die Kranken den Gebrauch ihrer Hände verloren hätten.

Sind nun die Knochen weggenommen und die blutenden Gefäße unterbunden, die Wunde gereinigt und alle degenerirten Theile ſorgfältig entfernt, ſo wird der Arm wieder in geſtreckte Lage gebracht, die beiden Lappen an ihrem freien Rand durch Suturen vereinigt und auf ihren Seitenrändern mit den übrigen Weichtheilen in genaue Berührung gebracht und ein die ruhige Lage der Theile durch Compreſſen und Schienen ſichernder Verband angelegt.

Figur 2

zeigt den erſten Theil dieſer Operation.

a. Gelenkenden des Oberarms.

b. Sägenblatt.

c. Säge.

d. Rechte Hand des Operateurs.

e. Holzplatte, welche zwiſchen die Knochen und die Weichtheile unter der Säge durchgeſchoben iſt.

f. Linke Hand eines Gehülfen, welcher die Holzplatte hält.

h. Linke Hand des Operateurs, welche den Oberarm umfaßt und zu gleicher Zeit den gelöſ'ten obern Lappen (g g) zurückhält.

i. Linke Hand des Gehülfen, welcher den Vorderarm (j) fixirt.

Figur 3.

Reſection der vordern Gelenkenden der Vorderarmknochen. Moreau's Verfahren. Vermittelſt eines Lförmigen Schnittes löſ't man zuerſt auf dem Rücken des Vorderarms (i) einen dreieckigen Lappen (e oder f) von der Oberfläche der Knochenenden. Iſt die ulna (a) von der Bedeckung der Weichtheile gelöſ't, ſo führt man an der hintern Seite des Knochens das freie Ende einer Kettenſäge (b b) entweder auf einer Hohlſonde, oder vermittelſt eines biegſamen Stiletts, oder mit einer krummen Nadel durch, befeſtigt hierauf an dem freien Ende der Säge ebenfalls einen Handgriff und zieht nun die Säge ſo hin und her, daß nie eine Hand ohne die andere wirkt, und daß die Säge immer vollkommen geſpant iſt. — c, d Hände des Operateurs und eines

Gehülfen. — j j Griffe der Kettenſäge. — h Hand des Kranken, welche von einem Gehülfen nach vorn gezogen wird. Ganz auf dieſelbe Weiſe wird der Gelenkkopf des radius (g) ausgeſägt.

Figur 4.

Die Kettenſäge von Jeffray.

a. Handgriff.

b. Nadel am andern Ende der Säge, welche von der Säge ausgehackt und durch einen zweiten Handgriff erſetzt werden kann.

c. Oehr an dem erſten Sägengliede zum Einhängen des Griffes.

d. Haken an dem letzten Sägengliede zum Einhängen in das Oehr der Nadel oder des zweiten Handgriffes.

e. Biegſame Säge, welche durch gegliederte Zuſammenfügung einer Menge ganz kurzer Sägenklingen entſteht.

Figur 5.

Vergrößerte Darſtellung der Zuſammenfügung der eizelnen Sägenglieder bei der Jeffray'ſchen gegliederten Kettenſäge.

a. Hauptglieder der Säge, welche an beiden Seiten in ihrer Dicke mit einem Einſchnitt verſehen ſind, in welchen das Verbindungsglied der Säge (b) eingeſchoben und durch Niete befeſtigt iſt.

c, c. Hauptglieder der Kettenſäge von unten angeſehen.

d. Verbindungsglied derſelben ebenfalls von unten, wodurch man ſieht, wie daſſelbe in die Einſchnitte der Hauptglieder eingefügt iſt.

Tafel CCCXXVII.

Ligatura vasorum.

Zur Erläuterung der Unterbindung der Zungenſchlagader.

Die Unterbindung der art. lingualis kann nicht bloß bei bedeutenden Blutungen aus Wunden der Zunge nöthig werden, ſondern iſt auch vorgeſchlagen worden, um wuchernden Desorganiſationen an der Zunge, z. B., fungus haematodes u. a., die Nahrung abzuſchneiden und dadurch Einhalt zu thun. Zu dieſem Ende wird ein Hautſchnitt gemacht, welcher, wie bei Fig. 1. a b, außen am Zungenbeine beginnt und in der Richtung einer von da nach dem processus mastoideus gezogenen Linie, zwei Zoll weit fortgeht; man trennt in dieſer Ausdehnung zuerſt die Haut, alsdann das Fettzellgewebe und die darunterliegende fascia superficialis, die Faſern des musculus platysmamyoides und mit dieſem zugleich die aponeurosis colli. In der Wunde erſcheinen nun zuerſt einige Venenäſte, beſonders die obere Endigung der v. jugularis externa und etwas tiefer in dem Fettzellgewebe der Stamm der Temporal- und Maxillar-Venen, dieſe werden nach hinten geſchoben; die Submaxillardrüſe (g) wird nach oben gedrängt, die musc. stylohyoideus (c) und digastricus (d) werden nach unten gezogen; in dem darunterliegenden lockern Zellgewebe liegt nun die art. lingualis (f) in derſelben Richtung, wie der Hautſchnitt gemacht worden iſt, ſo daß ihre Bloßlegung durch die oben angegebene Richtung des Schnittes beſonders erleichtert wird. Etwas ſchräg von unten nach oben läuft der nerv. hypoglossus (i) über die arter. hinweg, während die ven. lingualis (h) die art. an ihrem untern Rande begleitet. Die art. kann nun mit Leichtigkeit zwiſchen ihrem Urſprunge und ihrem Eintritt unter den Rand des musc. mylohyoideus dadurch iſolirt werden, daß der nerv. hypoglossus und die v. lingualis nach unten gezogen werden. Wird der Nerv nach unten gezogen, ſo vermeidet man dadurch alle Spannung der Nervenäſte (l), welche zu dem musc. omohyoideus, sternohyoideus und sternothyreoideus gehen; iſt dieß geſchehen, ſo umgeht man die art. von unten nach oben mit der Ligatur.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1 *). Unterbindung der art. lingualis nach Bell's Angabe.

a. b. Richtung des Hautſchnittes von dem Körper des Zungenbeines gegen den proc. mastoideus hin; der Hautſchnitt wird zwei Zoll lang gemacht, iſt aber in vorliegender Figur etwas weiter nach außen fortgeſetzt, um die anatomiſchen Verhältniſſe der darunterliegenden Theile beſſer zu zeigen.
c. Musc. stylohyoideus.
d. Musc. digastricus maxillae inferioris, hinterer Bauch deſſelben.
e. Stamm der vena facialis.
f. Art. lingualis.
g. Glandula submaxillaris.
h. Vena lingualis.
i. N. hypoglossus, wie er ſchräg von unten nach oben und vorn gehend unter dem Rande des musc. stylohyoideus hervortritt und queer über die vena und arteria lingualis nach oben geht, auf der Fläche des musc. hyoglossus nach innen tritt, um endlich unter dem Rande des mylohyoideus ſich zu verbergen.
k. Musc. hyoglossus.
l. Zweig des nerv. hypoglossus, welcher an die Mm. omohyoideus, sternohyoideus und sternothyreoideus Aeſte abgiebt.
m. Lage der vena jugularis anterior.
n. Lage der arter. thyreoidea superior.
o. Lage des Stammes des nerv. hypoglossus.
p. Lage des ramus descendens hypoglossi auf der carotis.
q. Lage des Zungenbeins.
r. Lage des Schildknorpels.
s. Schilddrüſe.
t. Stumpfer Haken, mit welchem die Muskeln (stylohyoideus und digastricus) nach unten gezogen ſind.
u. Rand des musc. mylohyoideus, durch die Haut durchſcheinend.

Fig. 2 *). Fläche eines zwiſchen dem dritten und vierten Halswirbel durchgeführten horizontalen Durchſchnittes des Halſes, welcher die art. lingualis bei ihrer Unterbindungsſtelle bloßlegt; die Stelle des Durchſchnittes iſt durch die beigefügte Skizze (Fig. 3) näher bezeichnet.
a. Untere Fläche des Kinns.
b. Stelle, wo die Kinnhaut an den Hals übergeht.

---

*) Nach einer Originalzeichnung des Herausgebers.

*) Nach — Chirurgiſche Anatomie der Ligaturſtellen von Dr. Robert Froriep. Weimar 1830. Folio, mit 18 Tafeln. Taf. III, Fig. 2. —

c. Ohr.

d. Hautbedeckungen, welche weich aber in der Regel mit vielem Fettzellgewebe auf der innern Fläche verſehen ſind; an dem Kinne befinden ſich viele Hautdrüſchen und bei Männern auch ſtarke Haare. Das Zellgewebe hängt ziemlich feſt mit der fascia superficialis zuſammen. Nach hinten zu iſt die Haut mit vielen fibröſen Blättchen durchzogen und ſehr dicht.

e. Fascia superficialis, welche hier auch ſchon in der Mittellinie durch den musc. platysmamyoides in 2 Blätter getrennt iſt, da hier die innern Ränder dieſes Muskels an beiden Seiten ſich vereinigt haben. Beide hier ziemlich ſtarke Blätter gehen auf der äußern und innern Fläche des musc. platysmamyoides nach außen und vereinigen ſich an ſeinem äußeren Rande wieder zu Einem Blatt, welches nach hinten weiter über den musc. sternocleidomastoideus bis zur Nacken-Aponeuroſe geht, und mit dieſer ſich vereinigt; das innere Blatt der fascia giebt hinter dem musc. platysmamyoides mehrere Blätter ab, welche ſich zwiſchen dem Fettzellgewebe dieſer Gegend ausbreiten und vor dem vordern Rande des musc. sternocleidomastoideus mit dem oberflächlichen Blatt der Halsaponeuroſe vereinigen, welche dieſen M. auf beiden Seiten umgiebt und an ſeinem hinteren Rande in Ein Blatt verſchmilzt, ſo daß dadurch wieder die Scheide für den musc. sternocleidomastoideus gegeben iſt; ein Verbindungsblättchen (é) mit dem tieferen Blatt der Halsaponeuroſe beſteht hier ebenfalls, indem von der die Submaxillardrüſe überziehenden Aponeuroſe ein Blatt an den vorderen Rand des musc. sternocleidomastoideus herübergeht.

f. Mittlerer Zellgewebsraum, welcher mit dem mittleren vorderen Zellgewebsraum vor der trachea am unteren Theile des Halſes in Verbindung ſteht; er iſt hier von Blättchen der fascia und Aponeuroſe durchzogen und umſchließt Fett, Drüſen und Venenäſte; ihre hintere oder innere Wand bildet die Submaxillardrüſe.

g. Der Halsaponeuroſe hinteres Blatt, welches hier oberhalb des Zungenbeins (an welches ſie ſich befeſtigt) beſonders dicht und ſtark iſt; ſie geht vom Zungenbein aus gerade nach vorn bis an die Baſis des Unterkiefers. Bei der vorliegenden Anſicht der Theile iſt ſie in der Mitte in ihrer Flächenausbreitung zu ſehen, jedoch bloß in der Ausdehnung von etwa 1 Zoll, da ſie hierauf nach beiden Seiten durchſchnitten iſt. Sie giebt Blätter zur Einhüllung der Submaxillardrüſe, des musc. digastricus, stylohyoideus, mylohyoideus, zwiſchen die Zungenmuskeln und endlich für die Gefäße und Nerven.

h. Seitlicher Zellgewebsraum des Halſes, in welchem die Gefäße und Nerven liegen; er hat hier eine vierſeitige Form, vorn begränzt durch die Submaxillardrüſe, den musc. digastricus und mylohyoideus, innen durch den Schlundkopf, hinten durch die tiefen Hals- und die Nackenmuskeln und außen durch den vom oberflächlichen Blatt der Halsaponeuroſe umkleideten sternocleidomastoideus, an deſſen innerer Fläche ſich ein Arm jenes Zellgewebsraums bis nach außen erſtreckt, in welchem ſich lymphatiſche Drüſen befinden.

i. Nackenaponeuroſe, welche von der vordern Fläche des dritten Halswirbels nach beiden Seiten ausgeht und die tiefen Halsmuskeln, hierauf ſämmtliche Nackenmuskeln mit Scheiden verſieht und hinten ſich von beiden Seiten her vereinigt, auch an den Fortſätzen der Wirbel mehrere Verbindungen eingeht.

k. Lymphatiſche Drüſen.

l. Zungenbein.

m. Stelle, wo der processus superior cartilaginis thyreoideae von dem großen Horn des Zungenbeins abgeſchnitten iſt.

n. Großes Horn des Zungenbeins an dem Anſatz des musc. stylo-pharyngeus.

o. Epiglottis, von ihrer Schlundfläche anzuſehen.

p. Uvula von unten.

q. Eingang zu den Choanen.

r. Glandula sublingualis.

s. — — submaxillaris.

t. Dritter Halswirbel, von unten ſichtbar.

A. Musc. platysmamyoides.

B. — sternocleidomastoideus.

C. — digastricus maxillae inferioris, hinterer Bauch.

D. — — — — vorderer Bauch.

E. — mylohyoideus.

F. — stylopharyngeus.

G. — longus colli.

H. — rectus capitis anticus major.

I. Nackenmuskeln.

1) Arteria carotis communis.

2) — — lingualis.

3) — — vertebralis.

4) Vena jugularis interna.

5) — lingualis.

6) Nervus hypoglossus.

αβ. Die beiden Linien α β und ihre Verlängerung, bis ſie ſich treffen, bezeichnen die Gränzen des Weges, den die Operation erfordert, um die art. lingualis unterbinden zu können. Der Einſchnitt hat bei dieſer Operation auch die horizontale Richtung (wie der Durchſchnitt), nämlich vom Körper des Zungenbeins an, 2 Zoll weit in einer Linie, die nach dem processus mastoideus gezogen wäre; aus dieſem Grunde muß der Operateur alle bei der Operation aus dem Wege zu ſchiebende Dinge nicht nach der Seite, ſondern nach den beiderſeitigen Wundrändern, d. h. nach oben oder unten, bringen. Er muß alſo nach Trennung der Haut und fascia superficialis ſammt dem in dieſer eingeſchloſſenen musc. platysmamyoides und des äußern Blattes der Halsaponeuroſe, die im Wege liegende Submaxillardrüſe nach oben und den musc. digastricus ſammt dem von dieſem durchbohrten stylohyoideus nach unten ziehen; ebenſo muß hierauf der N. hypoglossus und die vena lingualis je nach Befinden aufwärts oder abwärts geſchoben werden, worauf man die Arterie dicht an ihrem Urſprung aus der carotis communis entdeckt; es iſt räthlich, dann erſt ihren Verlauf etwas weiter zu verfolgen, da das Unterbinden zu nahe am Urſprunge der Arterie immer die Gefahr mit ſich bringt, daß die Arterie, wegen Mangel eines Blutpfropfes, ſich noch nicht geſchloſſen hat, wenn die Ligatur endlich durchſchneidet und abfällt. — Auf dem Wege zu der Arterie finden ſich bisweilen noch mehrere aponeurotiſche Blättchen; dieſe werden am beſten mit einem ſtumpfen Inſtrumente zerriſſen, da ſich dieß leicht thun läßt und am meiſten vor andern Verletzungen ſichert. — Wenn man den Nerv nach unten ziehen müßte, ſo führt man auch die Arteriennadel am beſten von unten nach oben um das Gefäß herum, und umgekehrt, wenn man den Nerv nach oben zu gezogen hat.

Tafel CCCXXVIII. und CCCXXIX.

R a n u l a.

Zur Erläuterung von zwei Arten der Froſchgeſchwulſt *).

Die Froſchgeſchwulſt oder ranula beſteht in einer umſchriebenen Geſchwulſt, welche unter der Zunge liegt und, je nach ihrem Inhalte, eine verſchiedene Größe und Conſiſtenz beſitzt; ſie hat ihren Sitz wohl in den Ausführungsgängen der Sublingualdrüſe (ductus Bartholiniani), ſo wie in beſondern Fällen in dem Ausführungsgange der Submaxillardrüſe (ductus Whartoniani); nach Andern ſoll ſie in dem Zellgewebe neben dieſen Ausführungsgängen ihren Sitz haben und durch Zerreißung eines Theiles des Wharton'ſchen Ganges entſtehen. Die letztere Meinung hat jedoch wenig Wahrſcheinliches; indeß fehlt es an anatomiſcher Unterſuchung ſolcher Geſchwülſte, ſo daß alle Angaben über den Sitz derſelben mehr oder minder Vermuthung ſind. Das Wahrſcheinlichſte iſt indeß, daß die Froſchgeſchwulſt durch eine Verſchließung der Oeffnung des ductus Whartonianus, in welchen ſich gewöhnlich ſchon früher der ductus Bartholinianus einmündete, entſtehe, welche durch Entzündung, oder ein ſteiniges Concrement, welches ſich im Speichel bildet, hervorgebracht werden kann; während in andern Fällen die Verſchließung bloß dadurch vorhanden zu ſeyn ſcheint, daß der Speichel innerhalb des Wharton'ſchen Ganges eine dickere, zähe Conſiſtenz angenommen hat, oder ſelbſt mit ſteinartigen Maſſen gemiſcht iſt, und deßwegen nicht aus der übrigens normalen Oeffnung auszufließen im Stande iſt. Balggeſchwülſte, die ſich unter der Zunge entwickelt haben, liegen natürlich außerhalb des Wharton'ſchen Ganges und werden daher wohl mit Unrecht mit zu der ranula gerechnet.

Vorliegende Tafel giebt nun die Anſicht zweier Arten dieſer Geſchwülſte. Fig. 1. eine beträchtliche ranula in Folge einer Anſammlung des Speichels, wahrſcheinlich wegen Verſchließung der Mündungen der ductus Whartoniani, wobei die Geſchwulſt ſich auch nach unten ausgedehnt hatte, und unter dem Kinn eine beträchtliche Hervorragung bildete. Fig. 2. dagegen zeigt die Bildung einer ſteinigen Concretion in dem ductus Whartonianus der linken Seite.

Der Fig. 1. abgebildete Fall kam im Jahre 1831 auf der unter der Leitung des Prof. Dieffenbach ſtehenden Abtheilung für chirurgiſche Kranke in der Charité zu Berlin bei einem 30jährigen Manne vor; ſie hatte ſich in Zeit von 6 Monaten allmälig entwickelt, bis ſie endlich den abgebildeten Umfang erreicht hatte und den Kranken durch ihre Größe und Spannung, ſo wie durch Beeinträchtigung der Sprache beläſtigte, ſo daß er in dem Krankenhauſe Hülfe ſuchte. Es fand ſich bei dem Kranken in der Mundhöhle unter der Zunge eine bis in die Höhe des obern Randes der untern Zahnreihe emporragende Geſchwulſt von der Größe eines Taubeneies, welche beſonders ſichtbar wurde, ſobald der Kranke, wie auf der Abbildung, die Zungenſpitze in die Höhe hebt und ſie an die hintere Fläche der oberen Zahnreihe anlegt, ſo daß das Zungenbändchen gerade nach oben geſpannt wird; neben dem Zungenbändchen findet ſich keine Spur der Mündungen des Wharton'ſchen Ganges, ſondern zu beiden Seiten bloß eine convexe, etwas fluctuirende Geſchwulſt, deren Oberfläche gegen die Zähne hin ein granulirtes Ausſehen hat, welches wahrſcheinlich von Anſchwel-

*) Nach Originalzeichnungen des Herausgebers.

lung der durch Druck gereizten Schleimbälge herrührt. Die Anſchwellung war ſo beträchtlich, daß ſie die Bewegungen der Zunge etwas hinderte und die Sprache undeutlich machte. Zu gleicher Zeit hatte ſich aber die Geſchwulſt auch nach unten ausgedehnt und bildete unter dem Kinn eine Anſchwellung von der Größe eines Gänſeeies, welche bis über die vordere Fläche des Kehlkopfes herabrückte und ſowohl von vorn, als von der Seite angeſehen, ſehr auffallend war; dieſer untere Theil der Geſchwulſt zeigte keine Fluctuation, ſondern hatte eine ziemlich derbe Conſiſtenz. Die Krankheit wurde dadurch gehoben, daß Prof. Dieffenbach zu beiden Seiten der Zunge einen Einſchnitt von der Länge eines halben Zolls machte und durch dieſen eine ziemliche Menge eines zähen, bräunlich-weißen, halbdurchſichtigen Speichels entleerte und durch Einlegen von Meſchen den etwa zehn Tage lang dauernden Abſtuß von ſolcher Flüſſigkeit aus den Wunden veranlaßte. Während dieſer allmäligen Entleerung ſank die Geſchwulſt immer mehr zuſammen, ſo daß nach 14 Tagen ſowohl unter der Zunge, als unter dem Kinn jede Spur einer Anſchwellung verſchwunden war, und der Kranke geheilt aus der Anſtalt entlaſſen werden konnte. Die Zunge ſelbſt war in dieſem Falle durchaus nicht verändert und ihre untere Fläche zeigte vollkommen normale Beſchaffenheit und Färbung; man ſah an derſelben die vasa ranina bläulich durchſchimmern.

Fig. 2. Eine durch Bildung einer ſteinigen Concretion im Wharton'ſchen Gange der linken Seite gebildete ranula von der Größe einer kleinen Haſelnuß. Dieſer Fall kam im Jahre 1827 in dem Univerſitäts-Clinicum zu Bonn bei einem 50jährigen Bauer vor, welcher ſeit etwa einem halben Jahre die allmälige Entwickelung der Geſchwulſt bemerkt hatte. Dieſe Froſchgeſchwulſt iſt ebenfalls ſo abgebildet, daß der Kranke die Zungenſpitze ſtark nach oben und rückwärts biegt, und dadurch die untere Fläche der Zunge, das geſpannte Zungenbändchen und an der linken Seite deſſelben die ſcharfumſchriebene, hart anzufühlende, etwas hin- und herzuſchiebende Geſchwulſt, an der rechten Seite deſſelben aber die normale Mündung des Wharton'ſchen Ganges ſichtbar macht. Die Heilung wurde von dem damaligen Director des chirurgiſchen Clinicums, von Walther, dadurch bewirkt, daß derſelbe gerade auf der Geſchwulſt in der ganzen Länge derſelben einen Einſchnitt machte, die ſteinige Concretion bloßlegte und ſie hierauf mit den Fingern herausnahm. Die Concretion hing nach vorn etwas feſt und zeigte an dem vordern, gegen das Zungenbändchen gerichteten Ende auch eine mit etwas blutigem Zellgewebe bedeckte Fläche (Fig. 3.), hinter welcher der Stein eine weiße, etwas rauhe Oberfläche hatte, während er weiter nach hinten glatt und gelb war.

Fig. 3. Der herausgenommene Stein von vorn.

Fig. 4. Derſelbe von hinten.

Robert Froriep.

Tafel CCCXXX.

Strictura ani.

Zur Erläuterung der Behandlung der Maſtdarmverengerungen *).

Die Maſtdarmverengerungen laſſen ſich in zwei Claſſen theilen, deren erſte diejenigen begreift, welche ihren Grund in einer Veränderung der Wände des Maſtdarms ſelbſt haben, dieſe mag nun in einer Anſchwellung, in Verdickung, Verhärtung, Ulceration mit Atrophie oder Hypertrophie, mit oder ohne fibröſe, cartilaginöſe, knöcherne, ſkirrhöſe, carcinomatöſe oder ödematöſe Degeneration beſtehen; die zweite Claſſe umfaßt diejenigen Verengerungen, welche von einem Druck von außen her abzuleiten ſind, z. B., von Carcinom des Meſenteriums, des Uterus oder der Ovarien, von Faſergeſchwülſten des Uterus, von Anſchwellungen der Proſtata, von Harnblaſenſteinen, von einem Mutterkranz u. d. m.

Für die erſte Claſſe beſteht die Indication der Behandlung darin, daß die Wände des verengerten Darmes auf irgend eine Weiſe ihren natürlichen Durchmeſſer wieder erhalten ſollen. Man hat daſſelbe durch Inciſion, Cauteriſation, Exſtirpation und Dilatation zu erreichen geſucht. Die Behandlung durch Inciſion iſt zu gefährlich und zugleich zu wenig vor Recidiven ſichernd. Die Anwendung der Aetzmittel iſt auf den untern Theil des Maſtdarms beſchränkt, langwierig und häufig ohne Erfolg. Die Exſtirpation, welche von Riecke in Tübingen und hierauf von Lisfranc und Andern vorgenommen worden iſt, iſt eine zu gefährliche Operation, als daß ſie für andere, als übrigens ganz hoffnungsloſe Fälle angewendet werden dürfte. Es bleibt ſomit hauptſächlich die Methode durch Erweiterung übrig, welche nach Deſault's Grundſatz anzuwenden iſt, nach welchem es für organiſche Anſchwellungen kein beſſeres Schmelzungsmittel giebt, als methodiſchen Druck. Man hat hierzu die Anwendung der Mutterſpiegel empfohlen, Andere haben bloß Metallröhren oder Ringe, Andere Bougies eingebracht. Die, ſeit langer Zeit am meiſten in Credit ſtehende Behandlungsweiſe, welche beſonders Deſault empfohlen hat, beſteht darin, daß man Meſchen einbringt und durch dieſe einen Druck auf die angeſchwollenen Maſtdarmwände ausübt; Deſault nämlich bringt bis über die Höhe der Verengerung eine Meſche mittelſt eines gabelförmigen Stiletts (Figur 14) ein und wechſelt dieſen Verband, ſo oft eine Darmentleerung das Herausziehen der Meſche nöthig macht. Dieſes Verfahren, welches im Uebrigen vollkommen entſprechend iſt, zeigt ſich in mehrfacher Rückſicht fehlerhaft; erſtlich iſt es für hochliegende und ausgebreitete Verengerungen nicht anwendbar, ferner iſt die Einbringung einer Meſche vermittelſt eines ſteifen Stiletts immer gefährlich, beſonders aber, wenn die Meſche ſehr tief eingebracht werden ſoll, in welchem Falle nur zu häufig Durchbohrungen des Maſtdarms Folge dieſes fehlerhaften Verfahrens ſind. Ueberdieß iſt immer mit der Anwendung der Deſault'ſchen Inſtrumente eine Zerrung der Theile nach oben verbunden, ſo daß, wegen des Schmerzes, die Behandlung nicht ſelten unterbrochen werden muß. Es kömmt daher nun darauf an, dieſe Methode zu verbeſſern; dieß haben Bermond und Coſtallat verſucht.

Bermond's Apparat beſteht, nach Velpeau **), aus zwei etwa 6 Zoll langen Röhren, deren eine, a b, in der zweiten d, ſteckend, glatt und nach vorn geſchloſſen iſt, während die andere, d, an beiden Seiten offen ſteht und nach vorn außen, d', in kurzen Zwiſchenräumen flache Kreisfurchen hat, um

*) Fig. 1 bis 11. Nach Coſtallat, Essai sur un nouveau mode de dilatation appliqué aux rétrécissemens du rectum. Paris 1834. — Fig. 12 bis 15. Nach Originalzeichnungen.

**) Nouveaux élémens de médecine opératoire t. II. p. 988, — aus Thèse de Mr. Bermond (de Bordeaux). An. 1827. No. 44.

daran einen Ueberzug von Leinwand (chemise) zu befeſtigen. Dieſe Röhren werden geſchloſſen, wie in Figur 12 und 12*, eingebracht. Hierauf bringt man vermittelſt langer Pincetten Charpie (h) zwiſchen die äußere Röhre und die Leinwandhülle, ſo daß die letztere allmälig in Geſtalt eines ringförmigen Wulſtes, Figur 13 i, bis zum vordern Rande der Röhre hinaufgetrieben wird, während man zugleich nach der einen oder andern Seite hin den Druck nach Belieben verſtärken kann, indem man mehr oder weniger Charpie auf dieſe oder jene Seite hineinſtopft; der ganze Apparat wird hierauf durch einen paſſenden Verband in ſeiner Lage erhalten. Hat nun der Kranke Stuhlgang, ſo wird die innere Röhre herausgenommen, während der äußere hohle Cylinder, welcher 6 Linien Durchmeſſer haben kann, in der Lage bleibt; der ringförmige Wulſt am vordern Ende der Röhre macht nun, daß ſämmtlicher Koth durch die Röhre abfließt und ſich nicht an der äußern Seite dieſer Röhre herabdrängt; die Kothmaſſen werden durch Einſpritzungen verdünnt und dadurch leichter durch die Röhre weggeleitet; hierauf wird die innere, vorn geſchloſſene Röhre wieder eingebracht und vermittelſt eines an der Seite befindlichen Dornes, Figur 12 e, an die äußere Röhre befeſtigt. Dieſer Apparat hat jedoch erſtens den Nachtheil, daß er nicht anwendbar iſt, wenn das Uebel ſo hoch liegt, daß es nicht mehr mit dem Finger erreicht werden kann; zweitens, kann man von innen nach außen auf zwei gleich hochliegende und nicht im Durchmeſſer befindliche Puncte keinen ungleichen Druck ausüben; drittens, wird wohl kaum jemals ein Kranker im Stande ſeyn, dieſen Apparat ſo lange bei ſich zu tragen, als dieß zum Behuf einer Heilung nöthig wäre, da die Schleimhaut des Maſtdarms durch denſelben zu heftig gereizt wird.

Coſtallat's Apparat beſteht nun aus Folgendem:

1) Aus einem kleinen, coniſchen, dünnen und biegſamen Sack (Fig. 1).

2) Aus einem Ringe, oder einer Art von Zwinge (Fig. 2 u. 3), auf welcher der offene Rand des Sackes befeſtigt wird, vermittelſt

3) der Klammer (Fig. 4 u. 5), einem in zwei Hälften getheilten Ringe, deſſen Stücke an einer Seite mit einem Charnier, an der andern Seite mit einer Druckſchraube und in der Mitte mit einer kleinen Handhabe verſehen ſind.

4) Der Sackhalter (Fig. 6), eine graduirte und biegſame Sonde, mit welcher das Säckchen in die Verengerung hineingeführt wird; bei'm Einführen iſt das Säckchen vermittelſt einer fetten Salbe an die Sonde angeklebt; damit aber das Säckchen nicht bei'm Zurückziehen der Sonde ebenfalls wieder herausgezogen werde, ſo wird das ſtumpfe Ende der Sonde gebildet durch

5) ein Käppchen, oder eine kleine hohle Metallkapſel, deren offnes Ende auf die Sonde aufgeſteckt werden kann; hierzu kommt alsdann

6) das Stilett (Fig. 7), ein Metalldraht, welcher mehr als zweimal ſo lang iſt, als der Sackhalter, damit er durch dieſen eingeführt werden könne und das Käppchen am vordern Ende des Sackes angedrückt erhalte, während die Sonde über dem Stilett zurückgezogen wird, und mit welchem endlich die Meſche eingeſchoben werden könne.

7) Der Knopf iſt auf das vordere Ende des Stilettes aufgeſteckt und erleichtert das Hin- und Hergleiten des Stilettes in der Sonde, und ſchiebt ſich endlich in das Käppchen ein, um auf dieſe Weiſe zur Befeſtigung deſſelben zu dienen.

8) Der Meſchenträger iſt ein hohler Stab, welcher nach hinten einen abgeplatteten Griff hat und nach vorn eine Hülſe aufgeſchraubt enthält, in welche die Spirale paßt.

9) Die Spirale iſt ein cylindriſch zuſammengerollter Metalldraht (ganz auf dieſelbe Weiſe wie die Drahtfedern in den Hoſenträgern). Durch dieſe wird der Meſchenträger verlängert und am vordern Ende äußerſt biegſam.

10) Durch die Axe des Meſchenträgers, welche durch den Meſchenträger und die Spirale durchgeht, erhält die Spirale die nöthige Feſtigkeit, um mit Salbe eingeſchmiert und mit einer Meſche verſehen werden zu können; am andern Ende hat dieſe Axe einen kleinen Spalt, um an das hintere Ende des Sti-

lettes angeſteckt zu werden, wenn der Meſchenträger in das Säckchen eingeführt werden ſoll.

11) Die Meſche ſelbſt wird in beſtimmten Zwiſchenräumen bündelweiſe an der Spirale, vermittelſt guter Fäden, auf die Weiſe befeſtigt, wie es auf Fig. 11 dargeſtellt iſt.

Die Dimenſionen dieſer verſchiedenen Theile richten ſich nach der Höhe und dem Durchmeſſer der Verengerung; das Säckchen wird aus Leinwand, die Zwinge, Klammer, Stilett, Meſchenträger und deſſen Axe aus Stahl, das Käppchen, der Knopf und die Spirale aus Kupfer verfertigt. Die Meſche macht man am beſten aus baumwollenen Dochten, weil ſie doch in dem Säckchen eingeſchloſſen bleibt.

Die Anwendung dieſes Apparats beſteht darin, daß der Kranke zuerſt auf die linke Seite auf einen Bettrand gelegt wird, und daß man mit einer graduirten Sonde Tiefe und Ausdehnung der Verengerung erforſcht.

Als erſten Operationsact führt man zuerſt das Säckchen mit Ring und Klammer, vermittelſt des Sackhalters und ſeines Käppchens ein bis zwei Zoll tief über die Verengerung ein, was bisweilen große Geduld und immer viel Vorſicht erfordert. Iſt die Einführung des Sackhalters beſonders ſchwierig, ſo kann ſie dadurch erleichtert werden, daß man den Sackhalter (Fig. 6) noch mit einer metallenen Röhre umgiebt und dadurch demſelben Feſtigkeit verſchafft; mit dieſem ſteifen Inſtrument, über welches ebenfalls das Säckchen übergeſtülpt iſt, ſucht man nun die Oeffnung der verengerten Stelle auf und hält, ſo wie man ſie aufgefunden hat, die Metallröhre feſt, um bloß den biegſamen Sackhalter durch die Verengerung weiter zu ſchieben; iſt man durch die ganze verengerte Stelle hindurchgekommen, ſo nimmt man die Metallröhre wieder heraus und ſetzt die Operation wie gewöhnlich fort.

Zweiter Operationsact. Es wird das mit dem Knopf verſehene Stilett in den Canal des Sackhalters eingeführt, was bisweilen einige Schwierigkeit hat und alsdann dadurch erleichtert werden kann, daß man das Stilett mit einer platten Zange faßt. So wie das Stilett das metallene Käppchen berührt, ſo hält man daſſelbe ruhig und zieht im Gegentheil den Sackhalter zurück; das Stilett wird hierauf von einem Gehülfen gehalten.

Dritter Operationsact. Durch die kleine Spalte am vordern Ende der Axe des Meſchenträgers, bringt man dieſen mit dem Stilett in Verbindung und ſchiebt alsdann den Meſchenträger mit der Spirale und Meſche auf das Stilett über und in den Sack hinein. So wie man mit der Meſche bis zum Grunde des Sackes gelangt iſt, ſo zieht man Stilett und Meſchenträger zurück und nimmt Klammer und Ring von dem Säckchen ab, läßt aber den Sack, das Käppchen, den Knopf, die Meſche und Spirale zurück; hierauf iſt die Operation vollendet.

Dieſe erſte Meſche wird bloß einige Stunden liegen gelaſſen; ſie reizt die Schleimhaut und beſchleunigt das Eintreten einer Darmentleerung; allmälig aber gewöhnt ſich der Maſtdarm an die Meſche und dieſe kann ſpäter 30—40 Stunden liegen bleiben, ohne gewechſelt zu werden; bei dem Wechſeln des Apparats werden alle Theile deſſelben wohl gereinigt und wiederum eingeführt, mit Ausnahme der Meſche, welche jedesmal erneuert werden muß. Bleibt der Kranke im Bette, ſo erfolgt die Erneuerung der Operation nur ſo oft, als Stuhlgang eintritt, was natürlich das Vortheilhafteſte iſt; ſteht der Kranke hingegen auf, ſo muß die Meſche, welche Abends eingelegt wurde, des Morgens wieder herausgenommen werden.

Bei einer Vergleichung dieſer Dilatationsmethode mit der von Deſault ergiebt ſich, daß das Deſault'ſche Verfahren folgende Nachtheile habe: es wird dadurch die ganze Ausdehnung oder wenigſtens ein großer Theil des Maſtdarms gereizt und in Entzündung verſetzt, wenn oft bloß eine Stelle von wenigen Linien krank iſt; es hängt dabei der dickſte Theil der Meſche durch den After heraus, obgleich ſchon ohnedieß eine incontinentia alvi die Folge der behandelten Krankheit iſt, ſo daß man offenbar allen Grund hat, den sphincter ani möglichſt zu ſchonen. Bei der neuen Behandlungsweiſe von Coſtallat dagegen richtet ſich die Länge der Meſche genau nach dem Umfang der Verengerung und kann bis zu einer beliebigen Dicke geſteigert werden, ohne daß man im

Geringſten befürchten müßte, den sphincter ani zu beeinträchtigen, da durch den After immer bloß das dünne zuſammengefaltete Säckchen heraushängt.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1 bis 11. Coſtallat's Apparat.

Fig. 1. Das Säckchen aus Leinwand, mit Einer Naht. a. offenes Ende; b. geſchloſſenes Ende.

Fig. 2. Der Ring zum Offenerhalten des Säckchens, von der Seite, um den Rand daran zu zeigen.

Fig. 3. Derſelbe Ring von vorn.

Fig. 4. Klammer von d. Seite } a. Charnier, b. Druckſchraube, c. Griffe.
Fig. 5. Dieſelbe von vorn.

Fig. 6. Sackhalter, c, eine elaſtiſche und graduirte Röhre; wozu das Käppchen gehört, welches bei b, im Längedurchſchnitt, bei a, von unten, wo es auf die Röhre paßt, dargeſtellt iſt.

Fig. 7. Stilett von Stahl, 2½mal ſo lang, als der Sackhalter; a, Knöpfchen deſſelben im Längedurchſchnitt, b, von unten.

Fig. 8. Zeigt alle bisher beſchriebenen Theile des Apparates, während der beiden erſten Operationsakte. — Das Säckchen mit Ring und Klammer, bedeckt den Sackhalter, der mit ſeinem Käppchen verſehen iſt und das Stilett enthält, deſſen Knopf beinahe bis an's Ende vorgeſchoben iſt.

Fig. 9 Der Meſchenträger; a, ſein Griff; b, der Stiel; c, die Hülſe; d, die Spirale.

Fig. 10. Achſe des Meſchenträgers, a, Griff in Form eines Ringes; b, Spitze mit einer Spalte zur Aufnahme des hintern Endes des Stiletts im dritten Operationsakte.

Fig. 11. Der Meſchenträger mit der Meſche; a, Griff der Achſe; b, Griff des Meſchenträgers; c, Röhre, welche nach vorn einen Schraubengang hat, auf welchen die Hülſe d aufgeſchraubt iſt; e, Spirale, an welche die coniſche Meſche m, m, in beſtimmten Zwiſchenräumen n, n, befeſtigt iſt; f, Spitze der Achſe.

Fig. 12 u. 13. Bermond's Apparat.

Fig. 12. Bermond's Apparat, geſchloſſen, zur Einführung bereit, im Durchſchnitt; a b, innere, vorn geſchloſſene Röhre mit einem Handgriffe, c, und einem kleinen Dorn, e, an dem hintern Ende, durch welches dieſe Röhre an die äußere, d, nach Art eines Bajonets befeſtigt werden kann; d d', äußere, vorn und hinten offene Röhre, an der hintern Hälfte, d, glatt, an der vordern, d', mit Kreisfurchen zur Befeſtigung des Ueberzugs verſehen; f, Faden, mit dem der leinene Schlauch feſtgebunden iſt; g, leinener ſchlauchartiger Ueberzug.

Fig. 12*. Derſelbe von außen angeſehen. —

Fig. 13. Derſelbe Apparat, im Durchſchnitt, nachdem der Ueberzug mit Charpie ausgeſtopft iſt und nachdem die innere (vorn geſchloſſene) Röhre zurückgezogen iſt, ſo daß der äußere Cylinder dem Koth einen freien Abfluß verſchafft, — worauf die innere Röhre wieder eingebracht wird. Auf dieſe Weiſe ſoll es möglich ſeyn, den Druck 8 Tage und drüber ohne Unterbrechung fortdauern zu laſſen (wenn es die Kranken aushalten!!); d, hinteres Ende der äußern Röhre; d', vorderes Ende derſelben; e, Einſchnitt für den Dorn an der innern Röhre; f f, Faden, mit dem der Schlauch in eine der Kreisfurchen befeſtigt iſt; g, Schlauch, deſſen vorderes Ende mit Charpie, h, ausgeſtopft iſt, ſo daß um das vordere Ende ein ringförmiger Wulſt, i, gebildet wird.

Fig. 14. Deſault's gabelförmige Sonde mit der Meſche.

Fig. 15. Calvert's Unterſuchungsſonde der Maſtdarmverengerungen, aus einer Elfenbeinkugel, auf einem ſilbernen Stilett beſtehend.

Tafel. CCCXXXI.

Apparatus lithontripticus.

Beſchreibung einiger vorn gekrümmter Inſtrumente zur Steinzermalmung.

Die Lithotriſie verdankt ihren Urſprung zuerſt der Entdeckung, daß auch gerade Inſtrumente durch die Harnröhre in die Blaſe eingebracht werden können, vergleiche Tafel CCLXXIV., dennoch aber ſind in neuerer Zeit mehrmals Inſtrumente zu demſelben Zwecke empfohlen worden, welche nach vorn eine mehr oder weniger vollkommene Catheterkrümmung haben. Das erſte Inſtrument dieſer Art war das von Griffith angegebne und Taf. CLXIII. Fig. 13. bis 15. beſchriebene; ein zweites ähnliches iſt das Rigal'ſche, Taf. CCLIV. und CCLV., Fig. 17. und 18. abgebildete, Inſtrument, welches indeß bloß zur Zerquetſchung der Fragmente eines bereits zerbohrten Steines dient. Ebenſo verhält es ſich mit Amuſſat's Steinquetſcher, welcher Taf. CCLXXIX. und CCLXXX., Fig. 6, abgebildet iſt. Unter den bis jetzt genannten iſt daher bloß der Apparat von Griffith ein für ganze Steine beſtimmter gekrümmter Bohrapparat; an dieſen reiht ſich nun der Apparat von Benvenuti als Bohrinſtrument, und der von Sir Henry, Jacobſon und Heurteloup als Steinquetſcher an.

Fig. 1. Ein dreiarmiger Steinquetſcher von Sir Henry *). Seine drei Arme ſind nicht mit Haken verſehen, ſondern auf ihrer innern Fläche bloß gezähnt; das Inſtrument wird wie eine gewöhnliche dreiarmige Steinzange, Fig. 2., durch die Harnröhre eingeführt, und hierauf der Stein auf gewöhnliche Weiſe zwiſchen die 3 Arme gefaßt; ſo wie nun der Stein zwiſchen den 3 Armen feſtliegt, ſo werden dieſe vermittelſt einer am hintern Ende des Inſtrumentes befindlichen Schraube in die äußere Röhre deſſelben zurückgezogen, und dadurch allmälig mit einer ſolchen Kraft geſchloſſen, daß ſelbſt der härteſte Stein dieſem Drucke nicht widerſtehen ſoll.

Fig. 1. a. zeigt die 3 Arme geöffnet.

b. e. Aeußere Röhre des Inſtrumentes, von welcher hier bloß das vordere und hintere Ende dargeſtellt iſt.

b. Vorderes, beträchtlich verſtärktes Ende.

e. Hinteres Ende der ſtarken Röhre, da wo daſſelbe in den Griff eingefügt iſt.

c. Eine Schraube, welche ſich auf den Griff ſtützt und daher die Schraubenmutter bei den Drehungen der Schraube vor- und rückwärts bewegt und hierdurch im Stande iſt, die Zangenarme, welche nach hinten mit der Schraubenmutter in Verbindung ſtehen, vor- und rückwärts zu bewegen.

d. Bezeichnet die Verbindung der Zangenarme mit der Schraubenmutter.

f. Griff des Inſtrumentes, in welchen die Röhre feſt eingefugt iſt, während die hindurchlaufenden Zangenarme frei bewegt werden können.

g. Schraubenmutter, welche an das hintere Ende der Zangenarme befeſtigt iſt und zu gleicher Zeit durch einen Stützſtab in einer beſtimmten Lage erhalten wird.

h. Viereckiger Stützſtab, auf welchem die Schraubenmutter bei den Drehungen der Schrauben leicht hin- und hergleitet.

Fig. 2. Vorderes Ende deſſelben Inſtrumentes, geſchloſſen.

Fig. 3. bis 14. Benvenuti's Apparat *) ſoll beſonders zwei Zwecke erfüllen; erſtens ſoll die Aufſuchung des Steines und das Faſſen deſſelben, für den ſchwierigen Fall, wo derſelbe auf dem untern Boden der Blaſe liegt, dadurch erleichtert werden, daß die dreiarmige Zange nach einer Seite gekrümmt iſt und alſo nach einer Seite in die Tiefe greifen kann; zweitens, ſoll dem einmal gefaßten Steine eine feſtere Lage dadurch gegeben werden, daß ein feſtſtehender nicht elaſtiſcher Arm daran angebracht iſt, gegen welchen ſämmtliche übrige Arme den Stein feſt andrücken können. Ein dritter Vortheil, der mit dieſem Inſtrumente erreicht wird, iſt der, daß ſich ein Zangenarm vermöge der Biegung des Inſtrumentes bei der Faſſung des Steines ſo über die Axe des Inſtruments herüberlegt, daß der Bohrer, ſelbſt wenn er durch den Stein ganz hindurch gedrungen iſt, auf den Zangenarm ſtößt, nicht aber die Blaſenwand verletzen kann, wie dieß bei andern Apparaten ſo leicht möglich iſt.

Fig. 3. Das vollſtändige Inſtrument, nach dem Maaßſtabe verkleinert, welcher unter Fig. 11. und 12. angebracht iſt.

A. Schnabel oder gekrümmter Theil der Leitungsröhre, welcher beſtimmt iſt, die Arme der geſchloſſenen Steinzange in ſich aufzunehmen.

a. Fortſetzung der Leitungsröhre.

B. Dreiarmige Steinzange.

b. Vorderes oder Blaſenende dieſer Zange, an welchem die Zangenarme ſich der Fuge der Leitungsröhre anpaſſen.

C. Steinbohrer, welcher ſich zwiſchen der Röhre und den Zangenarmen dreht.

c. Fortſetzung des Steinbohrers nach hinten.

D. Ring zum Einſetzen des Daumens.

E. Vorrichtung zur Entwickelung des Steinbohrers.

F. Zapfen, welcher die Zange in der Lage erhält, ſo daß dieſelbe bei'm Zurückziehen genau in die Furche des Schnabels der Leitungsröhre einpaßt.

G. Stelle für das Anlegen des Inſtrumenthalters.

Fig. 4. Inſtrumenthalter.

Fig. 5. Bohrer mit feſtſtehenden Seitenflügeln.

Fig. 6. Derſelbe, mit einer Spindel verſehen.

Fig. 7. Einfacher Bohrer.

---

*) *Velpeau*, Médecine opératoire, Tome III. pag. 878. tab. 18.

*) Essai sur la lithotritie par *A. Benvenuti*. Paris 1823.

Fig. 8. Excentriſcher Bohrer.

Fig. 9. Bohrer mit beweglichem Seitenarme, geſchloſſen.

Fig. 10. Derſelbe, geöffnet.

Fig. 11. Keilbohrer.

Fig. 12 Derſelbe, geöffnet.

Fig. 13. Steinzange, geöffnet und vorbereitet, um einen Stein zu faſſen.

a. Leitungsröhre derſelben, welche 3 Linien im Durchmeſſer hat.
b. Steinzange.
c. Steinbohrer, welcher ſich im Innern der Zange dreht.
d. Stilett in der Axe des Bohrers.

Fig. 14. Daſſelbe Inſtrument, welches bereits einen Stein gefaßt und ſchon einmal durchbohrt hat. Die Buchſtaben bezeichnen daſſelbe, wie bei Fig. 13.

Fig. 15 Jacobſon's Steinquetſcher *) in ſeiner urſprünglichen Geſtalt mit 2 Gelenken an dem beweglichen Arme, halb geöffnet und in einem Längendurchmeſſer gezeichnet.

a. Zwiſchenraum zwiſchen beiden Armen.
b. b. Gelenke des beweglichen Armes.
c. Feſtſtehender Arm des Inſtruments.
d. Beweglicher Arm deſſelben.
e. Charniergelenk, in welchem der bewegliche Arm mit dem feſtſtehenden vereinigt iſt.
f. Aeußere Röhre des Inſtruments, nach hinten mit zwei Flügelgriffen verſehen.
g. Schraubenmutter, vermittelſt welcher der bewegliche Arm mit großer Kraft zurückgezogen werden kann, ſo daß ſich derſelbe immer mehr dem feſtſtehenden Arme nähert und endlich vollkommen anlegt, ſo daß der in dem Zwiſchenraume a befindliche und von den Zähnen der beiden Arme feſtgehaltene Stein zerſprengt werden muß.

Fig 16. **) Daſſelbe Inſtrument, nach Dupuytren's Vorſchlag abgeändert, indem hier an dem beweglichen Arme 3 Gelenke, b., angebracht ſind, anſtatt zwei, ſo daß die durch das geöffnete Inſtrument gebildete Schlinge regelmäßiger und abgerundeter iſt.

Fig. 17. Vorderer Theil des Inſtruments in geſchloſſenem Zuſtande. Die Buchſtaben haben bei Fig. 16. und 17. dieſelbe Bedeutung wie bei Fig. 15.

Dieſes Inſtrument wird ſowohl in ſeiner urſprünglichen, als in der von Dupuytren abgeänderten Form geſchloſſen, wie in Fig. 17, wie ein einfacher Catheter in die Blaſe eingeführt; hierauf wird durch einen Druck auf den hinter den Flügelgriffen hervorſtehenden Theil des Inſtruments, die untere Hälfte, oder der bewegliche Arm vorgeſchoben und dadurch ein ſchlingenartiger Zwiſchenraum zwiſchen beiden Armen des Inſtrumentes gebildet; dieſer Zwiſchenraum kann nach Gutdünken erweitert werden, wobei man durch Ziffern, welche an dem hintern Theile des beweglichen Arms angebracht ſind, von dem Grade der Oeffnung unterrichtet wird. Der Stein wird nun in dieſe Schlinge gefaßt, und wenn dieß geſchehen iſt, ſo wird vermittelſt der Schraubenmutter der bewegliche Arm in den unbeweglichen und die Röhre zurückgezogen. Dieſer Mechanismus, ſo wie die ganze Führung des Inſtruments iſt im höchſten Grade einfach; das Inſtrument hat eine große Gewalt und man braucht das Zerbrechen deſſelben nicht zu fürchten, indem, ſelbſt wenn dieſes vorkäme und, z. B., der bewegliche Arm in einem der Gelenke zerſprengt würde, das Inſtrument dennoch mit Sicherheit ausgezogen werden könnte, da ſich wegen der Gelenke, die Stücke des zerbrochenen beweglichen Armes, der Form der Hornröhre leicht fügen könnten.

Fig. 18. und 19. zeigt endlich Heurteloup's Percuteur, welcher ebenfalls ein gekrümmtes Inſtrument iſt; dieſes öffnet ſich nach Art der Meßinſtrumente der Schuhmacher; zwiſchen die beiden aufrecht ſtehenden Arme des Inſtruments, welche ſtarke Zähne gegeneinander gerichtet haben, wird der Stein gefaßt und hierauf der bewegliche hintere oder obere Arm durch Hammerſchläge gegen den vordern angetrieben und ſo der dazwiſchenliegende Stein geſprengt; auf dieſe Weiſe wird der Stein ungemein raſch zerkleinert und es bedarf bei der Einfachheit des Inſtruments keiner beſondern Vorrichtung zum Fixiren deſſelben, wie bei den meiſten andern Apparaten. Eine Unannehmlichkeit iſt bei dieſem Inſtrumente indeß, daß daſſelbe, um die nöthige Stärke zu haben, ein ziemlich beträchtliches Kaliber haben muß.

Fig. 18 Heurteloup's Steinſprenger *).

a. Feſtſtehender Arm des Inſtruments.
b. Beweglicher Arm, auf deſſen hinteres Ende c während der Operation die Hammerſchläge geführt werden.
d. Stellſchrauben, durch welche die beiden Arme in jeder beliebigen Stellung gegen einander fixirt werden können.
e. Iſt eine Stelle in der Abbildung, in welcher das Inſtrument durchſchnitten dargeſtellt iſt, um eine etwas kürzere Figur zu erhalten.

Fig. 19. zeigt, wie ſich die gekrümmten und gezähnten Theile beider Arme des Inſtruments genau in einander fügen, wenn das Inſtrument geſchloſſen wird.

*) Originalzeichnung.
**) *Velpeau*, Médecine opérat. Tom. III. pag. 881. tab. 19.

*) *Velpeau*, Médecine opératoire. Tome III. p. 882. tab. 19.

Tafel CCCXXXII.

Resectio Nervorum.

A.

Zur Erläuterung der Durchſchneidung des N. facialis.

Die Neuralgien des Geſichts gehören zu den ſchmerzhafteſten Krankheiten und man hat daher ſogar dadurch die Heilung derſelben zu bewirken verſucht, daß man den Zuſammenhang der Nervenſtränge vermittelſt Durchſchneidung, Cauteriſation oder Ausſchneidung ganz aufhob. Man wollte dadurch die Fortleitung krankhafter Empfindungen nach dem Gehirne verhindern. Seit Haighton gezeigt hat, wie leicht die Wiedervereinigung der durchſchnittenen Nerven vor ſich geht, hat man ſich den ſo häufig bloß vorübergehenden Erfolg der Operation der Durchſchneidung der Nerven dadurch erklärt, daß die bloß durchſchnittenen Nervenenden, welche keine Retractilität beſitzen, ſich bald mit einander vereinigen und alsdann die krankhaften Empfindungen wiederum ungeſtört bis zum Gehirne fortleiten; man mußte daher darauf ausgehen, ein größeres Stück des betreffenden Nerven zu zerſtören, um dadurch die Wiedervereinigung unmöglich zu machen. Die Aetzmittel und das Glüheiſen, welche hierzu vorgeſchlagen wurden, haben den Nachtheil, große und häßliche Narben zurückzulaſſen. In neuerer Zeit iſt man daher allgemein auf den Gebrauch ſchneidender Inſtrumente zu dieſem Zwecke gekommen. Gebraucht man die Vorſicht, die Schnitte in der Richtung der normalen Hautfalten zu führen, ſo erfolgt in der Regel gar keine Entſtellung, und wenn der Erfolg der Operation immer eben ſo günſtig wäre, ſo ließe dieſelbe gar nichts zu wünſchen übrig. Leider iſt es aber nicht der Fall; ſehr häufig im Gegentheil widerſteht das Uebel der auf das Vollkommenſte ausgeführten Exciſion ebenſowohl wie der Inciſion und Cauteriſation; beſonders häufig iſt dieſer geringe Erfolg bei den Neuralgieen des n. facialis, welche Charles Bell zwar ganz geläugnet hat, die aber keineswegs als unmöglich betrachtet werden können, da ſich bei neueren Experimenten hinlänglich gezeigt hat, daß die Zweige und der Stamm des n. facialis bei mechaniſchen Reizungen eine große Empfindlichkeit beſitzen, und da allerdings auch Beobachtungen vorhanden ſind, nach welchen eine Zerſtörung eines Theils des n. facialis vollkommene Heilung von dem Geſichtsſchmerze zur Folge hatte.

Die Lage und Vertheilung des n. facialis und ſeiner Zweige machen aber dieſe Operation beſonders ſchwierig; der Stamm und die beiden Hauptäſte liegen beträchtlich tief und in der Nähe mehrerer Arterien, ſeine Aeſte dagegen ſind vielfach vertheilt, über das ganze Geſicht verbreitet und haben keinen ganz conſtanten Verlauf. Nach dem Austritte aus dem foramen stylomastoideum giebt der n. facialis, Fig. 1. a., zunächſt zwei Aeſte ab, den ramus auricularis posterior, b., und den ramus stylohyoideus et biventericus, c., hierauf geht er zum hintern Rande der parotis, bleibt von dem foramen stylomastoideum an, etwa einen halben Zoll weit, ein einfacher Stamm, welcher abwärts und vorwärts in einem leichten Bogen läuft, und, von der parotis bedeckt, ſich hinter der arteria temporalis in zwei oder drei Aeſte theilt; der ramus superior, Fig. 3. d., geht durch die parotis hindurch und giebt drei rami temporales, f., zwei rami malares s. zygomatici, g., und 3—4 rami buccales, h., ab, welche untereinander vielfach verbunden ſind und daher den Namen plexus anserinus, f. g h., erhalten haben. Der ramus inferior, e., geht zu den Theilen des Kinnes und bildet hier ebenfalls eine Art von Geflecht, das Mentalgeflecht, i., worauf dieſer untere Aſt des facialis noch zwei größere Hautnerven abgiebt, nämlich den ramus subcutaneus maxillae inferioris, k., und den ramus subcutaneus colli, l.

Früher fürchtete man wegen der tiefen Lage des Stammes die Durchſchneidung dieſes Theiles, und begnügte ſich damit, die Aeſte des facialis da, wo ſie am vordern Rande der parotis zum Vorſchein kommen, zu durchſchneiden, wobei man auf unbeſtimmte Art ſo verfuhr, daß im Allgemeinen die Gegend, in welcher dieſe Aeſte hinlaufen, ohne Bloßlegung der Nerven durchſchnitten wurde; auf dieſe Weiſe war weder eine Ausſchneidung, noch auch eine

vollkommen ſichere Durchſchneidung der ſo unregelmäßig verlaufenden Aeſte des Nerven möglich. Deßwegen wurde von Langenbeck und Allan Burns der Vorſchlag gemacht, den Stamm des Nerven bei ſeinem Austritte aus dem foramen stylomastoideum durch- oder auszuſchneiden; Klein führte dieſe Operation zuerſt am Lebenden aus, jedoch nach einer gefährlichen und unſichern Methode. Fig. 1. und 2. dienen nun zur Erläuterung dieſer Operation und zeigen, daß, und wie dieſer Nervenſtamm an der vordern Fläche des processus mastoideus mit vollkommener Sicherheit ausgeſchnitten werden kann.

Der Zwiſchenraum zwiſchen dem obern Theile des aufſteigenden Aſtes des Unterkiefers und dem proc. mastoideus wird nämlich durch folgende Theile ausgefüllt: unmittelbar auf dem hintern Rande des Unterkiefers liegt die parotis, e., von einer fibrös-zelligen Hülle, f., umgeben; dieſes feſte Zellgewebsblatt (das oberflächliche Blatt der fascia buccalis) geht nach hinten, in vielfache Blätter getheilt, zum processus mastoideus, m., und nach unten als Ueberzug des digastricus in die aponeurosis colli, p., über. Durch die vielfachen Blätter, welche von der parotis zum proc. mastoideus hinübergehen, bekömmt das zwiſchen dieſen beiden Theilen liegende Zellgewebe eine feſte, filzige Beſchaffenheit und in dieſem Zellgewebe liegt nun die arteria und vena temporalis, Fig. 2. s., welche von unten nach oben ſich der Oberfläche immer mehr nähert, — hierauf, etwas mehr nach hinten, die art. auricularis posterior, d., — hinter dieſer ganz in der Tiefe der proc. styloideus, Fig. 2. b., — und zwiſchen dieſen beiden Theilen der Stamm des n. facialis, h., welcher dicht vor dem proc. mastoideus noch 2 dünne Nervenäſte abgiebt, nämlich den ramus auricularis posterior, Fig. 1. b, und den ramus styloideus et biventericus, Fig. 1. c. Wird nun zur Ausſchneidung des Stammes des N. facialis das Ohr nach vorn gezogen und auf dieſe Weiſe die Haut zwiſchen dem Ohre und dem proc. mastoideus geſpannt, ſo muß dieſelbe gerade längs des vordern Randes des proc. durchſchnitten und das feſte Zellgewebe, welches vor demſelben liegt, bis zur Tiefe von ½ bis ¾ Zoll von der vordern Fläche des proc. mastoideus abgelöſ't und nach vorn geſchoben werden; man geht ſo tief, bis man die Vereinigung des proc. mastoideus und proc. styloideus fühlt. Zwiſchen dieſen beiden Fortſätzen findet man nun ſogleich den runden Nervenſtrang, welchen man, durch Beiſeiteſchieben der Zellgewebsfaſern, welche auf ihm liegen, entblößt, faßt und in der Ausdehnung von ¼ Zoll ausſchneidet. Bleibt man bei dem Einſchneiden immer dicht an der vordern Fläche des proc. mastoideus, alſo in der Richtung der punctirten Linie, Fig. 2. c. a., ſo ſieht man an dieſer Figur ebenſo, wie an Fig. 1., leicht, daß jede unerwünſchte Nebenverletzung vermieden werden kann, indem die art. auricularis posterior, ſo wie die temporalis, mit der ganzen dichten Zellgewebsmaſſe nach vorn geſchoben wird. Wollte man dagegen nach Klein's Vorſchrift verfahren, und zuerſt einen tiefen Schnitt von dem nach oben gezogenen Ohrläppchen, ſchräg nach hinten bis hinter das untere Ende des proc. mastoideus und hierauf einen Queerſchnitt, vom Anfange des erſten Schnittes nach vorn bis an die nicht zu verletzende art. temporalis führen und den ſo gebildeten dreieckigen Lappen bis an den hintern Rand des proc. styloideus ablöſen und hierbei zugleich die Spitze des Meſſers tief hinter den proces. mastoideus bis auf den Knochen eindrücken, ſo würde man nicht allein die art. auricularis posterior, ſondern in den meiſten Fällen auch die vena jugularis und die arteria occipitalis verletzen, was um ſo ſicherer geſchähe, wenn man noch ferner, nach Klein's Vorſchrift, das Glüheiſen in die Tiefe der Wunde einführen wollte.

In früherer Zeit wagte man nicht, den Stamm des facialis zu durchſchneiden und begnügte ſich, die Aeſte deſſelben entweder innerhalb der parotis oder vor dem vordern Rande derſelben zu durchſchneiden; ſo, z. B., hat man den ramus superior, Fig. 3. b., (der ſtärkſte Stamm, den man früher zu durchſchneiden wagte) an der Stelle durchſchnitten, wo dieſer Nervenaſt den Hals des Gelenkkopfes des Unterkiefers durchkreuzt, d. h. gerade am Anheftungspuncte des Ohrläppchens. Zu dieſem Zwecke wird ein etwas ſchräg nach hinten gerichteter, oder faſt verticaler Schnitt, von dem proc. zygomaticus bis zum hintern Rande des Unterkiefers, oberhalb ſeines Winkels x. y. geführt. Es wurde allmälig das Fettzellgewebe, ein aponeurotiſches Blatt und einige Läppchen der Drüſe durchſchnitten, um auf den Nerven zu kommen, welcher von dem darunterliegenden Knochen bloß durch etwas Zellgewebe getrennt wird. Auf dieſe Weiſe vermeidet man die art. temporalis; und die transversa faciei kann jedesmal mit Leichtigkeit comprimirt werden. Den ramus inferior, Fig. 3. c., hat man wegen ſeiner tiefen, in die parotis eingehüllten Lage und ſeines unbeſtändigen Verlaufs nicht zu durchſchneiden gewagt.

Andere Operateure haben die Zweige des facialis noch weiter von ihrem Urſprunge durchſchnit-

ten; bei einer Neuralgie in der Schläfengegend wurde unter dem Jochbogen bis auf den Knochen eingeſtochen und der Schnitt in der Tiefe etwa $\frac{1}{2}$ Zoll weit fortgeführt, x. z. Auf dieſe Weiſe wurden die rami temporales, Fig. 3. f., und vielleicht einer der rami malares durchſchnitten. — Litten die mittlern Aeſte des facialis, d. h. einige zygomatici und buccales vom Naſenflügel bis zum untern Augenlid, ſo führte Klein den Schnitt von der Mitte der Naſe bis zur Mitte der Wange, A. B., wodurch alſo zugleich der n. infraorbitalis mit durchſchnitten wurde. — Litten zu gleicher Zeit die untern Aeſte, buccales und mentales, ſo ſetzte Klein dieſen Schnitt bis zum untern Rande des Unterkiefers gegen den Winkel deſſelben hin fort, A. C., wobei eine Verletzung des ductus stenonianus vermieden wurde und die durchſchnittenen Aeſte der art. maxillaris externa tamponnirt werden mußten. Leiden bloß die untern Aeſte, i. K., ſo fing Klein den Schnitt unter dem ductus Stenonianus an, führte ihn bis auf die nnere Mundhaut hindurch und längs dem Rande des masseter bis zum untern Rande des Unterkiefers, D. C. Man ſieht bei Betrachtung der Fig. 3. leicht ein, wie unzuverläſſig dieſe Verfahrungsarten ſind; etwas würden ſie an Sicherheit gewinnen, wenn man ſich nicht darauf beſchränkte, dieſe Nervenäſte einfach zu durchſchneiden, ſondern wenn man bei local beſchränkten Neuralgien, welche von dem n. facialis abzuhängen ſcheinen, an dem obern oder vordern Rande der parotis diejenigen Aeſte bloßzulegen und zum Theil auszuſchneiden ſuchte, welche zu der leidenden Stelle hingehen, wofür ſich aber, bei dem durchaus nicht conſtanten Verlaufe dieſer Aeſte, keine beſtimmte Regeln angeben laſſen. Ueberdieß iſt auch hier zu bemerken, daß durch die vielfachen Verbindungen der einzelnen Aeſte untereinander, wodurch der plexus anserinus und plexus mentalis gebildet werden, auch der Erfolg der Ausſchneidung einzelner Aeſte ſehr unſicher wird, da durch die benachbarten, nicht durchſchnittenen Aeſte doch fortwährend ein Nervenzuſammenhang zwiſchen der afficirten Stelle und dem Stamme des facialis beſtehen bleibt.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Austrittsſtelle des n. facialis.

a. Stamm des n. facialis, unmittelbar nach ſeinem Austritte aus dem foramen stylomastoideum.
b. Ramus auricularis posterior deſſelben.
c. Ramus stylo-hyoideus et biventericus.
d. Art. auricularis posterior.
e. Parotis, ſtellenweiſe von ihrer Hülle entblößt.
f. Aponeurotiſche Hülle der parotis, oder oberflächliches Blatt der aponeurosis buccalis.
g. Hinterer Rand des aufſteigenden Aſtes des Unterkiefers.
h. Unterer Rand des musc. masseter.
i. Hintere Faſerbündel des musc. platysmamyoides.
k. Musc. digastricus maxillae inferioris, hinterer Bauch deſſelben.
l. Musc. sterno-cleido-mastoideus.
m. Processus mastoideus.
n. Hinterer Theil der Wangenhaut.
o. Hintere Fläche des Ohrläppchens.
p. Aponeurotiſche Blätter, welche die Verbindung zwiſchen der aponeurosis buccalis und aponeurosis colli vermitteln.
q. Fibröſe Zellgewebsblätter zwiſchen dem hintern Rande der parotis und der vordern Fläche des process. mastoideus, in welche der Stamm des n. facialis und die art. auricularis posterior eingehüllt ſind.

Fig. 2. Horizontaldurchſchnitt der in der vorigen Figur dargeſtellten Gegend, in der Richtung der Linie, Fig. 1., y. z.

a. Stamm des n. facialis bei ſeinem Austritte aus dem foramen stylomastoideum.
b. Processus styloideus, an ſeiner Wurzel durchſchnitten.
c. Richtung des Einſchnittes zur Bloßlegung des Nervenſtammes, durch welche die Zellgewebstheile, von der vordern Fläche des process. mastoideus abgelöſ't werden und leicht mit den in ihnen enthaltenen Theilen nach vorn zu ſchieben ſind.
d. Art. auricularis posterior.

e. Parotis.

f. Aponeurotiſche Hülle der parotis, von welcher aus mehrere unregelmäßig laufende fibröſe Blätter zum processus mastoideus gehen und art. und vena temporalis, die art. auricularis posterior und den Stamm des n. facialis umſchließen.

g. Aufſteigender Aſt des Unterkiefers, durchſchnitten.

h. Musc. masseter.

i. Musc. pterygoideus externus.

k. Hinterer Bauch des musc. digastricus, dicht an ſeinem Anheftungspuncte durchſchnitten.

l. Sehnige Inſertion des sterno-cleido-mastoideus an die äußere und hintere Fläche des proc. mastoideus.

m. Proc. mastoideus, in der Nähe ſeiner untern Spitze durchſchnitten.

n. Nackenmuskeln.

o. Hintere untere Fläche des Ohrläppchens.

p. Art. carotis interna.

q. Vena jugularis.

r. N. vagus, accessorius Willisii et glossopharyngeus.

s. Art. und vena temporalis.

Fig. 3. Verbreitung der Aeſte des n. facialis zur Erläuterung der Durchſchneidung der Aeſte deſſelben.

a. Stamm des n. facialis.

b. Ramus superior deſſelben.

c. Ramus inferior.

e.e. Glandula parotis.

f. Die drei rami temporales nervi facialis.

g. Zwei rami malares s. zygomatici.

h. Vier rami buccales.

f.g.h. Plexus anserinus.

i. Plexus mentalis.

k. Ramus subcutaneus maxillae inferioris.

l. Ramus subcutaneus colli.

m. Processus mastoideus, durch die Haut hindurch ſichtbar.

n. Arcus zygomaticus.

o. Das etwas in die Höhe gehobene Ohrläppchen.

p. Carotis externa.

q. Art. auricularis posterior.

r. Art. temporalis.

s. Art. transversa faciei.

t. Ductus Stenonianus.

u. Musc. masseter.

v. Musc. platysmamyoides.

w. Urſprung des musc. zygomaticus.

x.y. Richtung des Einſchnittes zur Bloßlegung des ramus superior n. facialis.

x.z. Einſchnitt zur Durchſchneidung der rami temporales und zygomatici.

A.B. Einſchnitt bei einer Neuralgie der mittlern Aeſte des facialis.

A.C. Einſchnitt zur Durchſchneidung der mittlern und untern Aeſte der facialis.

D.C. Einſchnitt zur Durchſchneidung der untern Aeſte allein.

Robert Froriep.

Tafel CCCXXXIII. und CCCXXXIV.

Atresia oris.

Zur Erläuterung der dritten Art der Verwachſung des Mundes *).

Prof. Dr. Dieffenbach **) ſagt über die verſchiedenen Arten der Verſchließung des Mundes Folgendes:

„Man kann drei Arten von Verwachſung des Mundes unterſcheiden.

1) Verſchließung des Mundes durch Verwachſung der inneren Oberfläche der Wangen und der Lippe mit den Kiefern; die äußeren Lippen ſind dabei unverſehrt.

2) Verwachſung des Mundes und Verwandlung der Mundſpalte in ein kleines, rundes Loch.

3) Zerſtörung der äußeren Lippen mit bedeutendem Subſtanzverluſt in weitem Umkreiſe, ſo daß die Zähne unbedeckt daliegen, und die Kiefer nicht von einander entfernt werden können. —

Alle dieſe verſchiedenen Arten von Verwachſungen des Mundes ſind faſt immer deſſelben Urſprungs. Uebertriebene, ſchlecht geleitete Mercurialkuren geben am häufigſten Veranlaſſung dazu. —

1) Bei der erſten Form der Atreſie des Mundes beſchränkt ſich die Verwachſung auf die inneren Gebilde des Mundes. Die innere Oberfläche der Wangen hängt mit der äußeren des Kiefers und des Zahnfleiſches zuſammen. Dieſes Uebel entſteht, indem in der Mundhöhle, welche in eine Geſchwürfläche verwandelt war, mit dem beginnenden Vernarbungsproceſſe eine Verwachſung der innern Wangenhaut mit dem Ueberzuge der Kiefer entſteht. Weit häufiger kommt indeſſen der geringere Grad des Uebels vor, wo keine Verwachſung der gedachten Theile erfolgte, weil die Geſchwüre nur die innere Oberfläche der Wangen bedeckten. Hier werden die Narben allmälig weich und dehnbar und der Mund kann wieder gehörig geöffnet werden. Wenn aber auch die Haut der Kiefer mit exulcerirt war, ſo iſt die Verwachſung oft unvermeidlich. Dieſes Uebel habe ich beſonders häufig bei Kindern, welche man durch Calomel hatte curiren wollen, beobachtet. —

2) Die zweite Form geſellt ſich häufig zur erſten, die Lippen werden durch Geſchwüre zerſtört, es tritt am Ende Heilung ein, und nun erfolgt auch Verwachſung des Mundes. Wer den Gang dieſes ſchrecklichen Uebels nicht ſelbſt beobachtet hat, könnte leicht auf den Gedanken kommen, daß die geſchwürige Unterlippe mit der obern zuſammenklebte und verwüchſe, wo dann eine lange Narbenſpalte zurückbleiben müßte; doch ſo habe ich das nie geſehen, ſondern die Mundöffnung wird allmälig kleiner und immer kleiner und runder, und zuletzt verwandelt ſie ſich in ein kleines, zirkelrundes Loch mit knorpelhartem Ringe. Um Vieles kann dieſer Zuſtand noch dadurch verſchlimmert werden, daß die innere Oberfläche der Wangen mit der der Kiefer zuſammenwächſ't, wodurch eine Complication der erſten Form mit der zweiten entſteht.

**) Chirurgiſche Erfahrungen, beſonders über die Wiederherſtellung zerſtörter Theile, von Dr. J. F. Dieffenbach, Prof. ꝛc. Dritte und vierte Abtheilung. Berlin 1834. p. 65. ff.

*) Nach einer Originalzeichnung des Herausgebers.

3) Bei der dritten Hauptart der Verſchließung des Mundes fehlen die äußeren Lippen entweder ganz, oder zum Theil; die Zähne, nebſt einem Theile der Kinnladen, liegen bloß da, und ſind entweder durch die Ringnarbe der großen Oeffnung, oder durch gleichzeitige innere Verwachſungen zuſammengebunden. Bisweilen befindet ſich die Oeffnung, welche die Stelle des Mundes vertritt, in der Wange, während die andere Wange, durch den Vernarbungsproceß der Ränder der Oeffnung, über die Stelle hinweggezogen iſt, an welcher ſich früher der Mund befand. Dieſer Fall iſt nun der ſeltenſte. Der Pſeudomund ſitzt alſo, wo eine Wange ſich befand, und wieder eine Wange da, wo der Mund war.

Einen Fall der letzten Art ſtellt, ſeiner Seltenheit wegen, die Kupfertafel dar; — die Krankheits- und Operationsgeſchichte iſt, nach Dieffenbach (l. c. p 110.), folgende:

„Herr Friedrich E., 19 Jahr alt, aus Bitterfeld gebürtig, ſeinem Berufe nach Buchhändler, ein junger Mann von großem, ſchlankem Körperbau, blondem, glattem Haar und einer feinen, friſchen, angenehmen Geſichtsbildung, von der Stirn an bis zur Naſenſpitze gerechnet. — Die untere Parthie des Geſichts war dagegen ſchrecklich anzuſehen. — Der Kranke hatte keinen Mund, keine Lippen, ſondern an der Stelle des Mundes befand ſich die glatte Wangenhaut, und ſtatt der Mundöffnung war an der rechten Seite der Wange ein ovaler Hautdefect, von der Geſtalt und dem Umfange des Längendurchſchnittes eines Hühnereies, vorhanden; der Rand dieſer Oeffnung war ganz flach und mit dem Zahnfleiſche in eine knorpelige Maſſe verwandelt. In dieſer Oeffnung waren einige obere und untere Backzähne ſichtbar; das Zahnfleiſch war mit einer dürren Narbenmaſſe bedeckt, die Zähne waren weiß und trocken, die des Oberkiefers ſtanden feſt auf denen des Unterkiefers. Nach oben war die Haut bis zur Höhe der Naſenſpitze hinauf durch frühere Krankheitsproceſſe zerſtört und durch eine dünne, harte, rothe, dicht auf den Knochen aufliegende Narbenmaſſe wieder erſetzt. Eine noch größere Zerſtörung hatte in den Weichtheilen des Unterkiefers, unterhalb der Oeffnung, ſtattgefunden; eine drei Finger breite Narbenvertiefung erſtreckte ſich nach unten, keilförmig zulaufend, bis an den Rand des Unterkiefers. — Das Unvermögen, den Unterkiefer vom Oberkiefer zu entfernen, wurde theils durch den feſten Narbenring dieſer ſtellvertretenden Mundöffnung, theils durch die Verwachſung der innern Oberfläche der Wangen mit den Kiefern bewirkt. Nicht ein Haar breit konnten die Zähne von einander entfernt werden. Der Unglückliche friſtete nur dadurch ſein elendes Daſeyn, daß er mühſam die Flüſſigkeiten durch die natürlichen engen Zwiſchenräume der nicht cariöſen Zähne einſog; denn nirgends war eine hinlänglich große Oeffnung vorhanden, um auch nur durch einen Rabenfederkiel etwas einzuziehen. Den Vorſchlag anderer Aerzte, ſich einige Zähne ausziehen zu laſſen, um durch die Lücke auch feſte Speiſen hindurchbringen zu können, hatte er immer ſtandhaft abgewieſen. Der Operationsplan, welcher ſich mir bei'm erſten Anblicke des Kranken aufdrängte, und den ich zu befolgen beſchloß, war mit wenig Worten dieſer: 1) Ausſchneidung der obern flachen Narbe in Form eines umgekehrten Λ. 2) Ausſchneidung der flachen Narbe der Seite des Unterkiefers unterhalb des Loches in Geſtalt eines V. 3) Lostrennung der Wange von den Kiefern. 4) Bildung eines regelmäßigen Mundes in der Wangenhaut und Verpflanzung der innern Schleimhaut an die Ränder dieſer Oeffnung, d. h., im Falle ſich hier eine brauchbare Schleimhaut fände. 5) Vereinigung der keilförmigen Wunden, welche ihre Baſen in der alten verknorpelten Oeffnung hatten. — Die Operation war eine der blutigſten, die man ſich nur denken kann. Ich machte dieſelbe im Clinicum der Charité. Ich begann alſo damit, den Rändern der gedachten Wangenöffnung eine ſolche Geſtalt zu geben, welche eine Vereinigung möglich machte. Durch zwei Einſchnitte, welche nach oben zu in einem ſpitzen Winkel zuſammentrafen, bildete ich eine Pyramide und trennte

dann die knorpelharte Maſſe vom Zahnfleiſche ab. Jetzt ſchritt ich zur Ausſchneidung der Narbenmaſſe auf dem Unterkiefer, welche die Umgebung der untern Hälfte der Wangenöffnung bildete. Zwei Schnitte, welche ſich unten auf dem untern Rande des Unterkiefers zu einer Spitze vereinigten, ſchloſſen hier alle Narbenmaſſen in ſich, und gaben jetzt die Hoffnung zu einer möglichen Vereinigung. Dieſe beiden Pyramidalwunden ſtanden nun mit ihren Baſen aufeinander. Jetzt begann ich von dieſen Lücken aus die Trennung der Weichtheile am Ober- und Unterkiefer, und zwar zuerſt auf der rechten Seite bis in die Gegend des masseter. Nach der linken Seite hin war es nicht eher möglich, als bis ich eine neue Mundſpalte gebildet hatte. Dieß bewirkte ich dadurch, daß ich mit der Scheere einen Streifen aus der Wangenhaut ausſchnitt, die widernatürlich die Stelle einnahm, an welcher ſich früher der Mund befunden hatte. Von dieſer Oeffnung aus ſetzte ich dann die weitere Lostrennung der mit dem Ober- und Unterkiefer verwachſenen Wange fort. Leider zeigte ſich nirgends an der inneren Wange ein Ueberbleibſel der Schleimhaut, theils um damit die Ränder der Lippen umſäumen zu können, theils um ſie zu natürlichen Lippen zu geſtalten, und theils, um einer neuen Verwachſung vorzubeugen. Nachdem dann ſo etliche Narben im Munde getrennt waren, konnte man den Unterkiefer ohne Beſchwerde weit herabziehen, und das Innere des Mundes von allerlei Concrementen gehörig reinigen. — Ich kehrte nun zu der Oeffnung in der Wange zurück. Zuerſt näherte ich durch ſtarke Inſectennadeln die Ränder der oberen Wunde einander ſo ſehr, als dieß durch Zuſammenziehen der Fäden nur möglich war. Darauf brachte ich durch zwei Nadeln die Wundränder am Unterkiefer ebenfalls einander bedeutend näher. Stärkeres Anziehen wäre fruchtlos geweſen. Ich machte daher jetzt durch beide Wangen in der Gegend des vorderen Randes des masseter eine faſt fingerlange Inciſion, welche die Durchführung zweier Finger in die Mundhöhle geſtattete. Die Blutung dabei war außerordentlich ſtark, doch ſtillte ſie ſich bald durch kaltes Waſſer. Jetzt verſuchte ich die Vereinigung, und es gelang mir durch Anlegung einer beträchtlichen Anzahl von Inſectennadeln, die Ränder der Pyramidalwunden genau zu vereinigen. — Der arme junge Menſch ertrug dieſe fürchterliche Operation mit beiſpielloſem Muthe; einiges Stöhnen und Aechzen waren die einzigen Aeußerungen des Schmerzes, welche er mitunter vernehmen ließ. Dann wurde er zu Bette gebracht und eine kühlende innere Behandlung angeordnet; das Geſicht wurde mit einer Eisblaſe bedeckt und ihm eine Spritze gegeben, mit der er ſich häufig kaltes Waſſer in den Mund einſpritzen ſollte. — Es ſtellte ſich zwar am folgenden Tage einiges Wundfieber ein, im Ganzen aber war das Befinden merkwürdig gut. Der Kranke war glücklich, ſeinen Mund öffnen und kaltes Waſſer in vollen Zügen einziehen zu können. Die Anſchwellung der vielfach in allen Richtungen verwundeten Weichtheile war ſehr mäßig und nicht ſtärker und nicht ſchwächer, als man ſie ſich wünſchen durfte. Die Wundränder waren ſchon an mehreren Stellen feſt zuſammengeklebt. Die Seitenöffnungen begannen ſchon zu eitern. Am dritten Tage wurden einige Nadelſtifte ausgezogen; etwa nur die Hälfte der Wunden war vereinigt, die andere Hälfte dagegen in Eiterung übergegangen, da aber der Seitenwunden wegen gar keine Spannung ſtattfand, ſo ließ ſich eine nahe Berührung durch Pflaſterſtreifen erhalten. — Binnen ſechs Wochen veränderte ſich der Zuſtand des Kranken folgendermaaßen: Die Wundränder der ehemaligen Wangenöffnung heilten durch Eiterung allmälig zuſammen; der ſeitliche Einſchnitt in der linken Wange ſchloß ſich ebenfalls vollkommen, — die rechte Oeffnung hatte ſich in ein rundliches Loch verwandelt, aus welchem etwas Schleim und Speichel abfloß. Der neue Mund war noch offen, der Rand überhäutet und die Ränder faſt bedeckt. Die Entſtellung war alſo durch die Operation ſehr vermindert. Der Hauptübelſtand aber war, daß die ringförmige Narbe des neuen Mundes denſelben wie-

der ſo ſehr zuſammengezogen hatte, daß die Zähne nur eine Linie von einander entfernt werden konnten. Dieſes Zuſammengezogenſeyn des Mundes wurde beſonders durch die Narbe des linken Mundwinkels hervorgebracht. Um dieſem Uebelſtande abzuhelfen, durchſchnitt ich mit der Scheere die neuen inneren Verwachſungen, und bildete dann durch zwei vom Winkel auslaufende horizontale Parallelſchnitte einen zollangen Hautlappen, welchen ich nach Innen umkrämpte und durch zwei Lederſtückchen und eine Inſectennadel, nach der bei der Naſenbildung angegebenen Methode, die Flügelränder zu umſäumen, befeſtigte. Abermals wurde eine kalte Behandlung angewendet, und binnen einigen Wochen war durch Anwachſung des nach innen umgeſchlagenen Lappens die neue Verwachſung des Mundwinkels verhindert. — Durch mehrmals wiederholte kleine blutige Operationen an dem Rande der freilich ſehr unvollkommenen Lippen, denen die rothe Subſtanz fehlte, durch neues Lostrennen und Anziehen derſelben gelang es, ihre Geſtalt noch mehr zu verbeſſern; eben ſo wurde auch bald darauf eine völlige Schließung der Wangenfiſtel, durch Aetzen und Schneiden, bewirkt. Der Kranke konnte nach der Heilung den Mund wenigſtens ſo weit öffnen, um ſich leidlich zu ernähren.“ —

Tafel CCCXXXV.

Staphyloraphia.

C.

Zur Erläuterung der verſchiedenen Formen von Zuſammenhangs-trennungen des Gaumenſeegels *).

Der Zuſammenhang des Gaumens kann auf verſchiedene Weiſe getrennt ſeyn, nämlich als Spalte und als Loch. — Die erſte Gattung, oder die Spalte iſt ferner verſchieden, je nachdem ſie bloß das weiche Gaumenſeegel betrifft, einfache Gaumenſpalte oder je nachdem ſie mit Trennungen der Gaumenknochen complicirt iſt, complicirte Gaumenſpalte; — die zweite Gattung theilt ſich in ſolche Löcher des Gaumenſeegels, welche durch Krankheiten hervorgebracht, und in ſolche, welche nach der Operation vollkommener Gaumenſpalten zurückgeblieben ſind. Ueber die letzten finden ſich einige Erläuterungen bei der folgenden Tafel CCCXXVII. Fig. 17.

Die 3 erſten Arten ſind in mehreren Beiſpielen nach der Natur auf beiliegender Tafel abgebildet, und zwar:

Fig. 1—4 einfache Gaumenſpalten;
— 5—7 complicirte Gaumenſpalten;
— 8—11 Löcher des Gaumenſeegels, durch Krankheit hervorgebracht.

I. Einfache Gaumenſpalten.

Fig. 1. Eine einfache vollkommene Gaumenſpalte, genau in der Mittellinie, wobei die beiden Seitenhälften des Gaumenſeegels nicht nach den Seiten zurückgezogen ſind und eine Spalte mit faſt parallelen Rändern gebildet iſt; die für die Operation günſtigſte Art.

Fig. 2. Eine ähnliche, einfache vollkommene Gaumenſpalte, bei welcher die Seitenhälften jedoch weit mehr zurückgezogen ſind, und zwar am meiſten in der Nähe des knöchernen Gaumens, ſo daß die Spalte in einen ſehr ſtumpfen Winkel endigt, übrigens jedoch parallele Ränder zeigt.

Fig. 3. Eine einfache vollkommene Gaumenſpalte, welche noch weiter (beinahe 1 Zoll weit) klafft, aber in einen ſpitzen Winkel ausläuft, ſo daß die Ränder gar nicht parallel laufen, ſondern von unten nach oben ſtark convergiren; — dieſe Art iſt für die Operation günſtiger als die Fig. 2 dargeſtellte, zumal wenn man die entſtehende Spannung durch die ſeitlichen Fenſtereinſchnitte Dieffenbach's auf entſprechende Weiſe hebt.

Fig. 4. Eine einfache unvollkommene Gaumenſpalte, welche zwar ſehr breit iſt, aber nicht das ganze Gaumenſeegel bis zum harten Gaumen hinauf ſpaltet, ſondern etwa 3 Linien davon in einen flachen Lappen endigt. Bei dieſer Art iſt nicht ſo beträchtliche Veränderung der Stimme vorhanden, als bei vollkommenen Spalten. In Hinſicht der Operationsfähigkeit iſt bei dieſer kein Unterſchied von Figur 3, da durch das Abtragen der Ränder die Spalte doch in eine vollkommene umgewandelt wird.

II. Complicirte Gaumenſpalten.

Das Zeichen * deutet den hintern Rand des knöchernen Gaumens an.

Fig. 5. Eine complicirte vollkommene Gaumenſpalte, bei welcher die Spaltung des harten Gaumens ſehr kurz, bloß 1—1½ Linie tief iſt, und wo-

*) Nach Originalzeichnungen, deren Mittheilung zur Bekanntmachung in dieſer Sammlung ich der Güte des Herrn Prof. Dr. Dieffenbach verdanke. R.

bei überdieß die Seitenhälften des Gaumenſeegels nicht ſtark zurückgezogen ſind, ſondern eine ziemliche Breite haben. Erſchwerung des Gelingens der Operation, durch die hier ſo geringe Complication, iſt in einem ſolchen Falle nicht gerade hoch anzuſchlagen, jedoch immer vorhanden.

Fig. 6. Eine complicirte vollkommene Gaumenſpalte, wobei die Spaltung des harten Gaumens mehr als bis zur Mitte deſſelben hereinreicht, und zugleich die Seitenhälften beträchtlich verkürzt ſind, was durch die vorhandene Verlängerung des Zäpfchens in Bezug auf Günſtigkeit der Operation nicht erſetzt wird, ſo daß bei ſolchen Fällen die Operation ſelten auf einmal ein vollkommen befriedigendes Reſultat liefert, ſondern leicht eine nachträgliche Operation erfordert.

Fig. 7. Eine complicirte vollkommene Gaumenſpalte der ſchlimmſten Art, bei welcher der harte Gaumen bis zu dem Alveolarfortſatze des Oberkiefers reicht und überdieß die Seitenhälften des Gaumenſeegels ſehr verkürzt und zurückgezogen ſind. Gewöhnlich iſt dieſe Art mit Haſenſcharte complicirt, welche auch in dem hier abgebildeten Falle früher operirt worden war. Dieſe Art iſt für die Operation die ſchwierigſte und erfordert viele Geduld und Geſchicklichkeit. Ein ähnlicher, ſehr merkwürdiger Fall iſt auf der folgenden Tafel, Fig. 18 u. 19, abgebildet und die Operationsgeſchichte daſelbſt ausführlich mitgetheilt.

III. Gaumenlöcher in Folge von Krankheit *).

„Die durch Brand, Abſceſſe, beſonders durch ſcrofulöſe und ſyphilitiſche Geſchwüre am Gaumenſeegel hervorgebrachten Defecte ſind bald Spalten, bald Löcher. Die Heilung durch die Naht gelingt bei dieſen weit ſchwieriger als bei angebornen Gaumenſpalten, oder bei Löchern, die durch Verwunden oder nach der Staphyloraphie zurückgeblieben ſind.“

———

*) c. f. Dieffenbach's chirurgiſche Erfahrungen, 4te Abtheilung, S. 224 u. f.

Das Operationsverfahren wird bei der folgenden Tafel erwähnt.

Fig. 8. Ein großes Loch in der Mitte des Gaumenſeegels. Dieffenbach's ſiebzehnter Fall, S. 151, welchen er folgendermaßen erzählt:

„Ein 40jähriger Mann hatte in früheren Jahren durch Syphilis einen bedeutenden Theil des Gaumenſeegels verloren, ſo daß eine weite Oeffnung in der Mitte des Velums die freie Einſicht in den hintern Theil der Rachenhöhle geſtattete, die über $1\frac{1}{4}$ Zoll breit und beinahe $1\frac{1}{2}$ Zoll lang war. Nach unten zu wurden beide Hälften durch einen ſchmalen 3—4 Linien breiten Saum, an deſſen Mitte das Zäpfchen hing, zuſammengehalten; der M. azygos uvulae war hier größtentheils zerſtört, weshalb das Zäpfchen bis in den Anfang des Schlundes hinabhing (vergl. Fig. 8). Da der Mann ſchon ſeit Jahren durch eine zweckmäßige Mercurialcur wieder hergeſtellt und ſeitdem immer geſund geblieben war, ſo ſtand ich nicht an, die Operation an ihm zu machen. Die einzige Beſorgniß für den Ausgang machte mir die große Breite der Oeffnung; dagegen verſprachen aber die feſten, dicken, faſt knorpelhaften Ränder der Oeffnung den nöthigen Grad der Haltbarkeit, um von den Ligaturen nicht durchſchnitten zu werden. Sehr leicht ging das Abtragen des Randes von Statten, indem ich denſelben mit einem Häkchen hielt, neben dieſem das Meſſer durchſtach und zwei gelungene Schnitte machte, die nach oben und unten in einen ſpitzen Winkel zuſammenfielen; die geringe Blutung hörte bald nach dem Gurgeln mit kaltem Waſſer auf. Zuerſt wurde die oberſte, dann die mittlere und zuletzt die unterſte Ligatur angelegt. Die Durchſtichspuncte befanden ſich ſehr genau einander gegenüber, ſo daß nach dem Zuſammendrehen der Nähte die Wundränder dicht aneinander lagen. Dann wurden dieſelben abgeſchnitten und die kurzen Enden in die Höhe gebogen. — Bei der Betaſtung des Velums mit den Fingern ſchien daſſelbe aber ſo geſpannt, daß es faſt zu zerreißen drohte, und wirklich bemerkte ich ſchon einen Einriß in der Mitte des rechten halben Velums; daß derſelbe hier, und nicht gerade an den Durchſchnittspuncten erfolgt war,

hatte ſeinen Grund in der größeren Derbheit und Haltbarkeit der Ränder; ich durchſchnitt daher in einem ſchräg nach innen aufſteigenden Meſſerzuge den vorderen Schleimhautüberzug des Velums, die Muskeln (constrictor isthmi faucium) zu beiden Seiten der vereinigten Spalte. Augenblicklich ließ das unangenehme ſpannende Gefühl nach. Dem Kranken wurde die größte Ruhe empfohlen. — Am nächſten Tage war das Gaumenſeegel ſtark angeſchwollen und ſehr geröthet; die mittlere Ligatur war ſchon etwas gelöſ't. Am dritten Tage hatte die Anſchwellung abgenommen; am vierten hatte die unterſte Ligatur den Rand durchſchnitten, am fünften nahm ich die beiden andern Suturen heraus. — Die Verbindung erhielt ſich bis zum ſechsten Tage; am ſiebenten waren auch hier die Ränder wieder auseinander gewichen, und nur eine Verbindung von drei bis vier Linien Breite erhielt ſich noch in den folgenden Tagen. Die Operation hat keinen andern Erfolg gehabt, als daß ſich die Oeffnung im weichen Gaumen ein wenig verkleinerte. Die Sprache iſt daher nicht verbeſſert. —"

Fig. 9. Ein ſchmales querliegendes Loch im Gaumenſeegel, ſyphilitiſchen Urſprungs, aber vernarbt. (Dieffenbach l. c. pag. 229.)

„Herr F, 36 Jahre alt, hatte in Folge eines veneriſchen Geſchwürs in der Mitte der linken Seite des Gaumenſeegels, ein Loch von der Größe einer kleinen Erbſe behalten. Da die faſt knorpelharten Ränder auf öfteres Beſtreichen mit concentrirter Cantharidentinctur wenig reagirten, ſo verwandelte ich das runde Loch in eine längliche Oeffnung mit zwei ſpitzen Winkeln (Vergl. Fig. 9.). Zwei feine Bleidrähte vereinigten die Spalte ganz genau. — Schon am dritten Tage ergab die Unterſuchung eine genaue Vereinigung, doch ließ ich die Drähte bis zum fünften Tage liegen; die Oeffnung war vollkommen geſchloſſen; die Sprache war ſogleich vollkommen natürlich. —"

Fig. 10. Ein rundes Loch im Gaumenſeegel, ſyphilitiſchen Urſprungs. (Dieffenbach. l. c. pag. 232.)

„Madam K., die junge blühende Frau eines hieſigen Kaufmanns, fragte mich einer langwierigen Halsentzündung wegen, gegen welche ſchon viel gebraucht worden war, um Rath. Ich ſah in den Mund und fand den ganzen Hals voll Schanker. Dieſe ſaßen an den Rändern des Velums, an der hintern Schlundwand, und an verſchiedenen andern Stellen in der Rachenhöhle. Ich äußerte gegen die höchſt unbefangene Frau Nichts, verordnete antiſyphilitiſche Mittel, Mercur, Holztränke, Bäder, und ſchrieb magere Koſt und Hütung des Zimmers vor. Am andern Morgen kam der Mann zu mir, um zu beichten; die Vermuthung, daß ich das Uebel erkannt habe, machte ihn offenherzig, — er ſagte, er fürchte, daß er ſeine Frau ſchon vor Jahr und Tag durch einen Schanker angeſteckt habe; er ſey kurirt worden, ſeine Frau, welcher er von ſeinen Pillen gegeben habe, aber wohl nicht. Er war ganz geſund. Ich ſuchte ihn zu beruhigen, denn er bedurfte des Troſtes, weil er keiner von den Schlechteſten war. — Ungeachtet ich die Kranke ſorgfältig behandelte, ſo war der Zuſtand nach drei Wochen wenig verändert. Der Gaumen war ſogar in der letzten Zeit noch ſtärker angeſchwollen und ſeine Röthe dunkler geworden, ſo daß ich die Exiſtenz eines Schankers auf ſeiner hintern Fläche fürchtete. Dieſe Hartnäckigkeit der Krankheit lag beſonders in der Vollſaftigkeit und Beleibtheit der Frau; die großen Tonſillen waren auch nicht die einzigen Anzeigen einer ſcroſulöſen Conſtitution. Ungeachtet des Fortgebrauchs der innerlichen Mittel, des Gurgelwaſſers und der Pinſelſäfte wurde es nicht beſſer. — Da bekam ich eines Tages einen Brief von dem Manne, daß die Mutter der Frau einen ſehr berühmten Arzt geſendet, welcher meine Behandlung ſehr gemißbilligt habe, da ſeine Frau nicht veneriſch ſey und unnütz viel Gift, vielen Mercur genoſſen habe; die ganze Familie machte über dieſe Geſchichte viel Geſchrei. Ich wußte aber recht gut, daß dieſer berühmte Arzt ein viel beſſerer Arzt als Menſch ſey, und daß er eben ſo gut wie ich einen Schanker im Halſe kenne. Zufällig hatte mich einer der Gehülfen aus der Apotheke, in welcher die Leute ihre Arzneien machen ließen, in eignen Krankheitsangelegenheiten zu ſprechen; beiläufig erzählte mir dieſer, daß der

Dame ſtatt meiner Sublimatpillen merc. nitrosus verſchrieben worden ſey! — Ich hatte den Vorfall beinahe vergeſſen, als früh Morgens der Kaufmann zu mir in's Zimmer trat und mich flehentlich bat, ſeine Frau zu beſuchen; ſeit der Nacht ſey bei ihr ein Loch im Gaumen entſtanden, wodurch die Sprache ſehr gelitten habe. Ich beſuchte die Kranke, fand ein Loch in der Mitte des weichen Gaumens etwas mehr nach links (vergl. Fig 10.), welches wahrſcheinlich durch ein Geſchwür an der hintern Fläche des Gaumens hervorgebracht war. — Ich ließ die Kranke eine mäßige Inunctionscur machen. Bei eintretender Salivation heilten alle Geſchwüre im Halſe bald; das Loch im Gaumen verkleinerte ſich bis zu dem Umfange eines halben Silbergroſchens. — Einige Zeit nachher, ſchloß ich die Oeffnung durch drei Nähte. Es traten darnach gar keine Zufälle ein; die jetzt höchſt ergebene, folgſame Kranke befolgte alle meine Vorſchriften auf das Genaueſte. Am fünften Tage entfernte ich die Nähte. Die Heilung war bis auf eine kleine Oeffnung von der Größe einer Linſe, erfolgt. Dieſe ſchloß ſich nach dem mehrmaligen Bepinſeln mit Cantharidentinctur binnen einigen Wochen. Die ſchnaubende, ekelhaft klingende, ſehr undeutliche Sprache der Frau hatte nach der Schließung der Oeffnung ſogleich ihren vollkommenen Wohlklang wieder bekommen."

Fig. 11. Zwei Löcher im Gaumenſeegel, alt, ſyphilitiſchen Urſprungs. (Dieffenbach. l. c.p. 229.)

„Bei einem alten, ſehr mageren Weibe von großer Rohheit hatten ſich, in Folge allgemeiner Syphilis, welche aber ſchon früher geheilt war, zwei rundliche mehrere Linien große Oeffnungen in dem mittleren und untern Theil des weichen Gaumens gebildet. Zwiſchen beiden neben einander liegenden Löchern befand ſich ein ſchmaler, aufwärts ſteigender, harter Narbenſtrang; die Ränder der Oeffnungen waren ebenfalls hart. — Nach dem Blutigmachen der Ränder vereinigte ich die kleinere linke Oeffnung mit einer, die größere rechte mittelſt zweier Bleiligaturen. Dann wurden der Frau die ſtrengſten Vorſchriften gegeben und ihr geſagt, daß nur durch Befolgung derſelben eine Heilung zu Stande kommen könne. Das that ſie aber nicht, ſondern aß, und trank ſogar Branntwein, nach Gefallen, zankte und ſchimpfte ſich mit ihren Nachbarn, und vereitelte dadurch vielleicht allein die Operation. Die locker gewordenen Ligaturen nahm ich am dritten Tage heraus, — da war denn die Sache ganz wieder bei'm Alten. —"

Tafel CCCXXXVI. und CCCXXXVII.

Staphyloraphia.

D.

Zur Erläuterung der Gaumennaht nach Dieffenbach's Methode.

Fig. 1. Zeigt die anatomiſche Zuſammenſetzung des weichen Gaumens, inſofern ſie zur Erläuterung der Staphyloraphie dienen kann.

Es iſt die rechte Wange mit der rechten Hälfte des Unterkiefers weggenommen;

a. die Zunge, von der rechten Seite entblößt;
b. Durchſchnittsfläche der Unterlippe;
c. — — — Oberlippe auf der rechten Seite;
d. Oberkieferbein;
e. untere Fläche des harten Gaumens;
f. Durchſchnittsfläche des Unterkiefers;
g. Wangenbein, entblößt;
h. Gelenkgrube des Kiefergelenks;
i. processus styloideus;
k. processus mastoideus;
l. meatus auditorius externus;
m. processus pterygoideus;
n. musc. sterno-cleido-mastoideus, zurückgelegt;
o. Tonſille, der linken Seite von der Mundhöhle aus ſichtbar;
p. Tonſille, der rechten Seite von der äußern Seite (welche an dem constrictor pharyngis liegt) ſichtbar;
q.q. constrictores pharyngis der rechten Seite von außen; der vordere Theil iſt von den Kieferbeinen abgelöſ't und mit einem Häkchen zurückgezogen;
r. musc. styloglossus, abgeſchnitten;
s. musc. glosso-palatinus s. constrictor isthmi faucium inferior, Zungenſchlundkopfmuskel; dieſes ſchwache Muskelbündel liegt vor der Tonſille, bildet den vordern Gaumenbogen und geht von der Wurzel der Zunge in einem Halbbogen bis zur uvula und fließt hier mit dem der andern Seite zuſammen;
t. musc. pharyngo-palatinus s. constrictor isthmi faucium superior, Gaumenſchlundkopfmuskel, liegt im hintern Gaumenbogen, entſpringt in der Seitenwand des Schlundkopfs zwiſchen den Faſern des constrictor pharyngis (unter welchen ſein Verlauf durch die beiden punctirten Linien angedeutet iſt), geht hinter der Tonſille in einem ſtarkgewölbten Bogen nach oben, breitet ſich hier fächerartig aus, nimmt die Faſern des levator palati zwiſchen ſeinen Faſerbündeln auf und vereinigt ſich im oberen Theile des weichen Gaumens unmittelbar unter dem harten Gaumen mit demſelben der andern Seite;

s. u. t. zuſammen ziehen den Gaumenvorhang herab, verengern dadurch den Eingang in den Schlund, — beide ziehen aber bei einer Gaumenſpalte die betreffende Hälfte ſtark nach ihrer Seite herüber, erweitern alſo die Gaumenſpalte;

u. levator palati mollis s. m. petro-salpingo-staphylinus, entſpringt von der untern äußern Fläche des knorpligen Theils der tuba Eustachii und vom äußern Theile des Felſenbeines, geht nach unten, innen und vorwärts, verbreitet ſich mit ſehnigen Faſern zwiſchen den Faſern des pharyngo-palatinus und vermiſcht ſich in der Mittellinie mit denen des gleichnamigen Muskels der andern Seite. Er zieht den Gaumen nach oben und ſpannt ihn etwas nach außen;

v. musc. tensor palati mollis, s. circumflexus palati, s. pterygo-salpingo-staphylinus, Gaumenſpanner, kommt von der äußern Fläche des knorpligen Theils der tuba Eustachii, vom großen Flügel des Keilbeins und vom Felſenbeine, geht als Flechſe durch den Ausſchnitt des hamulus pterygoideus an der ala interna, wendet ſich einwärts, divergirt ſtrahlig im obern Theile des weichen Gaumens und vereinigt ſich in der Mittellinie mit dem der andern Seite; er zieht die Seitentheile des Gaumens nach außen.

Aus der Anordnung der 4 Muskeln des s. t. u. v. des weichen Gaumens geht hervor, daß ſie bei

einer Gaumenſpalte ſämmtlich bloß dahin wirken, die Spalte durch ſeitliches Auseinanderziehen der beiden Gaumenhälften noch mehr zu vergrößern und ſich mit großer Kraft der Vereinigung beider durch die Naht entgegenzuſetzen, ſo daß durch ſie die große Spannung des genähten Gaumenſeegels erklärt wird, welche ſo oft das Verunglücken der ganzen Operation bedingt.

w. zeigt die 1—2 Linien dicke Schicht der großen Schleimdrüſen des Gaumens, durch deren Reizung die beträchtliche Schleimabſonderung erklärt wird, welche die Operation der Staphyloraphie zu begleiten pflegt;

x. uvula;

y. vorderer Gaumenbogen der linken Seite;

z. hinterer — — — —

Fig. 2—9. Inſtrumentenbedarf zur Staphyloraphie nach Dieffenbach's Methode.

Dieffenbach gebraucht *) zu dieſer Operation:

1) „Ein Häkchen mit kurzem achteckigem Griffe und langer Stange. Dieß wird zum Anhaken des Randes gebraucht, um ihn abſchneiden zu können, (wie bei Fig. 10).

2) Eine recht lange ſehr ſchmale Hakenpincette; ihre Seitenflächen müſſen recht tief gefurcht ſeyn, damit ſie nicht aus den Fingern fällt, wenn dieſe durch den zähen Speichel ſchlüpfrig geworden ſind. Sie wird zum Feſthalten und Fortnehmen der abgetrennten Randſtreifen gebraucht.

2) Ein feines Scalpell (Fig. 2.), nicht gerade, nicht bauchig, deſſen Spitze ſich genau in der Mitte zwiſchen Schneide und Rücken befindet, von anderthalb Zoll Länge in der Klinge. Der elfenbeinerne Stiel iſt achteckig, wie bei den Beer'ſchen Staarmeſſern. Klein und fein muß die Klinge ſeyn, weil man Kleines und Feines damit operirt; ſchwach gebaucht, weil eine ſolche Klinge am beſten zähe Theile, zumal naſſe Ränder abſchneidet. Achteckig iſt der Stiel und allenthalben gleich dick, weil man ihn ſchnell zwiſchen den Fingern drehen, und ſchnell bald nach oben bald nach unten wenden kann. —

4) Gaumennadelzange oder Nadelhalter Fig. 3. 4. 5. Meine Zange hat Aehnlichkeit mit einer gewöhnlichen Kornzange nur iſt ſie feiner, länger und an der Spitze ſchnabelförmig gebogen. Die Branchen ſind ſehr lang, auswendig rauh, um ſie feſthalten zu können, — gerade und dicht aneinanderliegend, um nicht vielen Raum einzunehmen. Dicht über den Fingeröhren hat der eine Arm inwendig einen kleinen Zapfen, welcher in die Vertiefung der andern eingreift, damit ſie nicht bei'm feſten Schließen von einander abweichen. Die Kreuzung befindet ſich einen Zoll von dem Ende. Jedes Blatt des Schnabels iſt an ſeiner innern Fläche mit einer Furche zum Einlegen der Nadel verſehen, die Furchen gehen ſchräg von vorn nach rückwärts, ſo daß der Schnabel mit der eingelegten Nadel zuſammen einen flachen Haken bilden. An der äußeren Seite des Schnabels und der Zange läuft, wo die Blätter zuſammentreffen, eine tiefe Furche herab, in welche der Draht hineingelegt wird, wenn man die Sutur anbringt. —"

Der Vergeſſenheit überliefert Dieffenbach die von ihm früher angegebene Gaumenzange, welche er bei wiederholten Verſuchen als ein unzweckmäßiges Inſtrument erkannt hat. —

5) „Die Gaumennadeln ſind einen halben Zoll lang, kaum merkbar gekrümmt, an der vordern Hälfte dreiſchneidig, hinten rund und hohl, und inwendig mit einem Schraubenmuttergewinde verſehen, damit man die Nadeln auf Enden von Bleidraht aufſchrauben kann, welcher die Stelle der Heftfäden vertritt. Eine dreieckige Geſtalt haben die Nadeln, weil ein ſcharfes dreieckiges Inſtrument am leichteſten durch zähe Theile hindurchdringt, wie man dieß vom Troikar und von dreikantigen Degen weiß. Die leichte Biegung vermehrt noch die Durchdringlichkeit, wie man dieß ſchon bei'm Schuhmacherpfriem ſieht. Eine halbe Zirkelform wie die früheren von Gräfeſchen Nadeln und die von Roux haben, iſt der Durchführung von hinten nach vorn zwar vortheilhaft, doch brechen dieſe Nadeln leicht ab."

6) Der Bleidraht. Des Bleidrahtes bediente ſich Dieffenbach zur Vereinigung der Gaumenſpalte, wie andere Wundärzte ſich der Zwirn- oder Seidefäden. Es kommt ſehr viel auf den Bleidraht an; der Draht muß aus dem reinſten und weichſten Blei bereitet ſeyn. Das Blei darf keine Beimiſchung von Zinn, Wismuth und andern Metallen enthalten, welche es ſpröde machen. Das reinſte und weichſte Blei findet man bei den Glaſern, welche durchaus kein anderes gebrauchen können. Er

*) Vergl. chirur. Erfahrungen ꝛc. v. Dieffenbach. Dritte und vierte Abtheilung. Berlin 1834 S. 136 u. f.

muß die Fig. 4. angegebene Dicke haben und dieſe der Weite des Schraubengewindes der Nadel entſprechen; ein wenig dicker muß er aber ſeyn, als das Schraubengewinde weit, ſonſt haftet die Nadel nicht genug auf dem Drahte. Man ſchabt das Ende erſt etwas ab und ſchraubt die Nadel dann ſorgfältig auf. Dabei beobachte man wohl, daß man nach gehöriger Befeſtigung der Nadel auf dem Drahte denſelben auf keinen Fall um ſeine Achſe drehe, geſchieht dieß, ſo reißt er bei der Operation leicht ab; dieſe einzelnen Drahtenden müſſen eine gute Spanne lang ſeyn. — Es iſt dringend nöthig, daß der Draht erſt ſo eben gezogen ſey, er muß durchaus zu jeder Operation friſch bereitet werden; der Draht oxydirt nämlich ſehr bald an der Oberfläche, er verliert ſeine Glätte, wird weißlich und dann ſo mürbe, daß er bei'm Zuſammendrehen immer zerbricht. Fehlt es aber dem Wundarzte an Gelegenheit, ſich öfters neuen Draht zu verſchaffen, ſo ſchützt man ihn dadurch gegen die Oxydation, daß man ihn kreisförmig aufrollt in eine runde Papp- oder Holzſchachtel legt und dieſe voll geſchmolzenes weißes Wachs gießt. Bei'm Gebrauche ſchmilzt man das Wachs in einem Gefäße ab, und reinigt den Draht zuletzt durch Spiritus. Man hüte ſich aber, den Draht viel hin und her zu biegen, oder ihn gar öfters durch die Finger zu ziehen, in der Abſicht, ihn noch geſchmeidiger zu machen. Er wird gerade danach ſteifer, ſpröder und brüchiger. — Sehr dünnen Bleidraht von der Dicke eines ſtarken Zwirnfadens, gebraucht man zur Vereinigung kleiner Oeffnungen im Gaumen. Derſelbe wird mittelſt des geöhrten Hakens angelegt.

7) Eine gewöhnliche gerade Zange. Man gebraucht ſie zum Hervorziehen der Gaumennadeln und des Drahtes, wenn die Nadeln mittelſt des Nadelhalters von hinten nach vorn durch das Gaumenſeegel hindurchgeführt werden; ferner zur Unterſtützung bei'm Zudrehen des Drahtes, und endlich zur feſten Schließung der Drahtringe, nachdem die Enden abgeſchnitten worden ſind. Fig. 11.

8) Eine etwas auf der Fläche gebogene Scheere. Sie wird beſonders zum Abſchneiden der Enden des Drahtes gebraucht; ebenſo wird der Drahtring damit durchſchnitten, wenn derſelbe entfernt werden ſoll.

9) Ein geöhrter Haken zur Anlegung der Bleinaht bei kleineren Gaumenöffnungen. — Das Inſtrument iſt lang und dünn, der eigentliche Haken iſt einen halben Zoll lang, dicht vor der Spitze mit einem Oehr, und ſowohl auf der concaven als auf der convexen Seite mit einer Rinne zum Einlegen des Drahtes verſehen. — Ein großer geöhrter Haken für die Staphyloraphie iſt ſchon unter dem Namen der Gaumennadel von Doniges, ein Haken, welcher ſich ſammt dem Oehre ſpaltet, unter dem Namen der Gaumennadel von Leſenberg und modificirt unter der Benennung Gaumennadel von Schweer bekannt.

10) Schwämme. Man gebraucht mehrere kleine Schwämme von der Größe einer Wallnuß um damit den Mund von den in ihm während der Operation ſich angehäuften Maſſen geronnenen Blutes, Schleimes und Speichels zu reinigen. Außerdem reißt man einen Schwamm in viele kleine Stücke von der Größe einer Bohne. Mit der Pincette gefaßt, dienen ſie zur Reinigung des Gaumens. Sie dürfen nicht mit der Scheere geſchnitten ſeyn, dann hängt ſich der Schleim nicht gut daran; auch dürfen ſie aus demſelben Grunde nicht naß ſeyn; kaum bemerkbar feucht, nur ſo viel, daß ſie nicht durch trockene Schärfe den Gaumen reizen. Charpie kann die Stelle der Schwämme gar nicht vertreten, ſie ſaugt den Schleim nicht ein, der ſich deßhalb auch nicht durch ſie entfernen läßt.

11) Kaltes und warmes Waſſer. Kaltes Waſſer gebraucht man bei der Gaumennaht zur Ausſpülung des Mundes, um denſelben von Blut und Schleime zu reinigen, dann auch, um Blutungen zu ſtillen. Mit warmem Waſſer darf der Mund nur nach vollendeter Operation ausgeſpült werden. —

Fig. 10—13. Dieffenbach's Methode der Gaumenſpaltenoperation.

Fig. 10. Blutigmachen der Ränder.

Der auf einen hohen Stuhle gegen das Licht geſetzte Kranke öffnet den Mund weit und athmet dabei langſam ein; indem hierbei die Zungenwurzel abwärts rückt, hakt der Operateur raſch die Mitte des rechten Randes an, zieht ihn nach innen und ſtößt das Meſſer mit nach oben gerichteter Schneide neben dem Häkchen raſch durch und ſchneidet in raſchen ſägenden Zügen bis zum obern Spaltenwinkel, ohne hier durchzuſchneiden; dann dreht er die Klinge und vollendet den Schnitt bis zum Zäpfchen; hierbei bedarf man bisweilen der Hakenpincette, da das Häkchen oft zum Fixiren nicht mehr ausreicht. Iſt der Streifen unten frei, ſo ſchneidet man ihn auch oben durch. Schnitte man oben zuerſt durch, ſo würde der gelöſ'te Streifen herabhängen und zum

Huſten reizen. Erſt nach oben zu ſchneiden, iſt leichter und ſicherer, und die Blutung iſt ſo gering, daß ſie bei der Vollführung des untern Schnittes nie hindert. — Nach Ausſpülung des Mundes wird der linke Rand eben ſo abgetragen, (wie es auch bei Fig. 10 dargeſtellt iſt).

Fig. 11. Durchführen des Bleidrahts.

Mit dem mit Nadel und Bleidraht (wie bei Fig. 4.) bewaffneten Nadelhalter geht man, ſorgfältig die Berührung der Zunge vermeidend, in die Spalte und ſticht die Nadel, 3 Linien vom obern Wundwinkel und vom Rand entfernt, durch den rechten Wundrand von hinten nach vorne, faßt die Spitze der Nadel, ſo wie ſie durchdringt, mit der Kornzange, öffnet den Nadelhalter und zieht den Draht an der Nadel aus dem Munde hervor; hierauf faßt man ſogleich die Nadel am andern Ende des Drahtes mit dem Nadelhalter, und ſticht ſie eben ſo durch den linken Rand, faßt ſie mit der Kornzange, läßt den Nadelhalter los und zieht den Draht hervor (vergl. Fig. 11.). Hierauf wird der Draht gleichgezogen und die Nadeln werden mit der Scheere abgeſchnitten. Hierauf werden die Drahtenden locker zuſammengedreht und auf die Seite über die Oberlippe gelegt. — Auf gleiche Weiſe werden in Entfernungen von 3 Linien, je nach Bedürfniß, noch 2 oder 3 Nähte eingelegt.

Den während der Operation abgeſonderten zähen Schleim entfernt man bloß dadurch ſicher, daß man kleine Schwammſtücke im Munde mittelſt der Pincette oft umdreht und ſo den Schleim gewiſſermaaßen aufwickelt.

Fig. 12. Schließung der Drähte und Abſchneiden ihrer Enden.

Nach Reinigung des Mundes vereinigt man die Wunde durch ſtärkeres Zuſammendrehen der Drähte, womit man bei'm oberſten Drahte beginnt; man dreht mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand und hilft mit der linken nach. Bevor ſich die oberſte Sutur ganz ſchließt, geht man zu der Drehung der übrigen Drähte über, und ſo fort bis zum unterſten, welcher ſogleich ſo feſt zuſammengedreht werden muß, daß die hier weichen Ränder eng aneinander gepreßt werden, ſogar feſter, als man es bei Nähten der äußern Haut wagen darf; dabei muß man den Draht nothwendig mit der Zange am Velum ſelbſt fixiren, um ſicher drehen zu können.

Die Drähte werden nun kurz vor dem Gaumenſeegel ($1\frac{1}{2}$—2 Linien davon) mit einer nach dem Blatte gebogenen Scheere queer abgeſchnitten, wobei man von der untern Sutur nach oben fortſchreitet (vergl. Fig. 12).

Nun muß nochmals der zähe Schleim und das Blut ſorgfältig weggeſchafft werden, beſonders aus den freien Stellen zwiſchen den Wundrändern, in welche man zu dieſem Ende kleine erbſengroße Waſchſchwammſtückchen mit der Pincette einführt, um den zähen Schleim hervorzuholen.

Endlich werden die Drahtſtümpfe mit der Kornzange noch 1—2 mal zuſammengedreht, um die Wunde vollkommen zu ſchließen. Hierauf kneipt man die Drahtenden vorn ein wenig, um ſie ſtumpf zu machen, und bringt dieſelben in die Höhe, damit ſie die Zunge nicht reize (vergl. Fig. 13).

Fig. 13. Seiteneinſchnitte in das Gaumenſeegel.

Die gewöhnliche Folge dieſer Operation iſt heftige Entzündung in Folge der Spannung der zuſammengezogenen Wundlappen. Die Durchſchneidung des Gaumenſeegels zu beiden Seiten der Spalte unmittelbar nach der Schließung der Spalte, kömmt dieſem Unfalle, welcher am häufigſten die Operation vergeblich macht, zuvor. Dieſe Seiteneinſchnitte werden bloß fenſterartig in der Gaumenſeegelſubſtanz, wie bei Fig. 13. angedeutet iſt, wo a. die Richtung und Ausdehnung dieſer Schnitte, b. die Form, welche dieſelben annehmen und die Erſchlaffung, die ſie bewirken, andeuten.

Die ſpecielle Anwendungsart dieſer Operationsmethoden in einzelnen, beſonders ſchwierigen Fällen, wird durch folgende 3 Operationsgeſchichten, die wörtlich aus Dieffenbach's bereits angeführtem Werke (S. 159—218.) entnommen ſind, deutlich werden.

„Operationsmethode bei ſehr breiter Gaumenſpalte, deren Ränder nicht zuſammenreichen.

„Es giebt Spalten im Gaumenſeegel, welche ſo breit ſind, daß die auch noch ſo ſtraff angezogenen Fäden kaum die Hälfte der großen Schlucht ſchließen würden. Dieſen haben die Wundärzte, ehe meine Operationsmethode ſelbſt in fremden Ländern Eingang gefunden hatte, gänzlich alle Heilbarkeit abgeſprochen. Man redete nur von einigen Linien breiten Spalten, welche heilbar waren; aus den Linien ſind aber faſt Zolle geworden. Für unnütz halte ich es aber, hier meine ganze Operationsme-

thode der Gaumennaht zu wiederholen, die bei den gedachten ſehr breiten Oeffnungen nur das Eigenthümliche hat, daß man die Drähte der Reihe nach ſo lange zuſammendreht, bis eine ſtarke Anſpannung der Ränder und natürlich eine Verkleinerung der Spalte erfolgte. Man treibe dieß aber nicht bis auf den äußerſten Punct, bis der Gaumen von der Anſtrengung weiß wird, die Nähte machen dann leicht einen Einriß oder brechen ab; auf alle Fälle wird der Gaumen nach einer ſo ungewöhnlichen Inſultation heftig ſich entzünden und beſonders werden die geröhrten Stichcanäle frühzeitig durcheitern. An eine Vereinigung iſt unter dieſen Umſtänden alſo auf keine Weiſe zu denken. Wenn nun alſo der Gaumen ſich mäßig ſpannt, macht man die Seitendurchſchnitte, wobei man ganz ſo, wie oben beſchrieben worden, verfährt, nur inſofern doch anders, daß man nicht mit einem Male beide Gaumenhälften eben ſo lang ſpaltet, wodurch die regelmäßige Schließung der Spalte durch Nachdrehen erſchwert würde. Die Streifen würden ſich bei'm Umdrehen der Drähte immer mit umdrehen, kraus und ungleich aneinander kommen, und an manchen Stellen Wunde nicht Wunde berühren. Man denke ſich nur, daß man es hier nur mit einem unbedeutenden, ſtrohhalmbreiten Wundſtreifen zu thun hat. Die Einſchnitte müſſen daher zuerſt nur halb ſo groß ſeyn, als ſie ſpäter werden ſollen; es darf dadurch die Spannung nur zum Theil gehoben werden. Ein ſolcher einfacher Einſchnitt in die Mitte der Gaumenhälfte wird nicht oval, ſondern er verwandelt ſich in ein rundes Loch. Nun drehet man wieder weiter, bis die Spannung ſich vermehrt, und ſchneidet entweder nach oben oder nach unten zu, wo die Spannung gerade am ſtärkſten iſt, und wo es am meiſten Noth thut, etwas weiter ein und wiederholt das Dilatiren der Wunden und Torquiren der Drähte ſo lange, bis die Seitenöffnungen ihre höchſte Größe erreicht haben, und jeder Punct der Gaumenſpalte eng verbunden iſt. Alles Uebrige iſt ganz dem Verfahren bei ſchmälern Spalten gleich. Auch hier werden die Drähte nach völliger Schließung der Spalte kurz abgeſchnitten, und nach vollendeter Heilung ganz auf die angegebene Weiſe entfernt.

„Spaltungen des Gaumenſeegels, welche mit Trennungen der Gaumenknochen complicirt waren.

„Wenn bei der Spaltung des Gaumenſeegels gleichzeitig eine Spalte im harten Gaumen vorhanden iſt, ſo muß der Erfolg der Operation als höchſt zweifelhaft, als bloßer Heilverſuch betrachtet werden. — Ich brauche indeß nicht beſonders auseinanderzuſetzen, wie vortheilhaft es iſt, wenn es auch nur gelingt, den weichen Gaumen zu vereinigen, da man dann ſpäter die zurückbleibende Oeffnung im harten durch ein Goldblech verſchließen und ſich gleichzeitig bemühen kann, mittelſt wiederholten Beſtreichens der Ränder der Oeffnung mit Cantharidentinctur dieſelbe allmälig zu verkleinern oder gar zu ſchließen. — Was nun bei dieſen complicirten Spalten des Gaumens die Heilung ſo unendlich ſchwierig macht, und alſo noch viel ſchwieriger als die der einfachen Spalten, iſt zuerſt die außerordentliche Breite derſelben; durch das Auseinanderſtehen der Gaumenknochen werden im progreſſiven Verhältniſſe auch die Ränder des weichen Gaumens von einander entfernt. Sieht man in eine ſolche Rachenhöhle hinein, ſo erblickt man ſtatt des Gaumens einen großen Hiatus. Vom weichen Gaumen wird man nur zu beiden Seiten zwei ſchmale Rudimente gewahr, welche ſo weit von einander ſtehen, daß Mund und Rachenhöhle gar nicht von einander abgeſchieden ſind. Dieſe Ränder ſollen nun zuſammengezogen und zuſammengenäht werden und dann mit einander verwachſen und dieß bei fortwährender Bewegung der Theile! Das zweite, ſehr zu berückſichtigende Hinderniß der Heilung iſt, daß die Wundränder des weichen Gaumens nicht nach oben zu in einen ſpitzen Winkel zuſammenlaufen, wie bei der Operation der einfachen Haſenſcharte und der einfachen Gaumenſpalte; denn, wie bekannt, geht die ſicherſte Heilung bei einer zu vereinigenden Spalte von dem Wundwinkel und nicht von dem freien Ende der Wunde aus. Alle dieſe großen Schwierigkeiten werden nun durch die Lateralinciſion der Rudimente des weichen Gaumens gehoben und der Erfolg der Operation um Vieles ſicherer macht. Es handelt ſich bei dieſer Operation nicht allein um die Verbeſſerung der mißtönenden Sprache, ſondern auch um Hebung vieler anderer Unbequemlichkeiten, von denen die gewiß nicht zu den kleinſten gehört, daß flüſſige Speiſen und Getränke ſehr leicht zur Naſe wieder herausfließen u. ſ. w. Die hier mitzutheilenden Fälle geben die beſten Beweiſe für die Statthaftigkeit meiner Operationsmethode.

„Heilung einer Spaltung des harten und weichen Gaumens durch die Naht.

Fig. 14—16.

„Herr v. Korswant aus Pommern, 23 Jahr alt, von blühendem Ausſehen und kräftiger Conſti-

tution, war mit einer großen Spalte des Gaumens geboren. Die Breite derſelben betrug an dem untern Theile des Velums etwas über einen Zoll; nach oben, wo ſie ſich in die Gaumenknochen hineinerſtreckte, endete ſie, allmälig ſchmäler werdend, mit einer ſtumpfen Spitze. Die Länge der Spalte in den Gaumenknochen betrug einen guten Zoll. (Fig. 14.) Von Jugend auf hatte Herr v. K. mit allen den Unannehmlichkeiten, welche dieſen höhern Grad von Bildungsfehler begleiten, gekämpft; ſeine Sprache tönte unangenehm ſchnaubend. Er war im Sprechen ſtets furchtſam und mißtrauiſch in Gegenwart Unbekannter. In den Mund genommene Flüſſigkeiten liefen ihm leicht wieder zur Naſe heraus, er konnte ſich nicht gurgeln, kein Licht ausblaſen u. ſ. w.

Nach dem Abtragen der Spaltenränder legte ich vier Bleidrähte ein, drehte dieſelben feſt zuſammen und ſchnitt die Enden ab; die Wundränder des weichen Gaumens waren dadurch dicht aneinandergebracht, nur die Oeffnung im Knochen war noch unvereinigt. An dem untern Theile des Gaumenſeegels hing das rechte ſchmälere Zäpfchen loſe, das ich als unnütz mit der Scheere abſchnitt. (Fig. 15.) In den erſten vier und zwanzig Stunden nach der Operation ging alles gut. Der folgſame Kranke genoß wenig, ſprach nicht, und fand es aus eigenem Antriebe am bequemſten, den Speichel ſtets aus dem Munde fließen zu laſſen, und ſich vermittelſt einer Spritze kaltes Waſſer in den Mund zu ſpritzen. Am zweiten Tage entſtand eine ſehr heftige Anſchwellung des Gaumenſeegels, verbunden mit Schmerzen im Halſe und ſtarken Blutcongeſtionen nach dem Kopfe. Ich verordnete das Anſetzen von vier und zwanzig Blutegeln um den Hals, ein Bitterſalzklyſtir und den Genuß von Himbeereis und ſchwacher Limonade. Am dritten Tage hatten alle angeführten Erſcheinungen an Stärke zugenommen. Das Fieber war bedeutend, der Puls über hundert Schläge. Ich ließ dem Kranken am Vormittage abermals fünf und zwanzig Blutegel um den Hals ſetzen, gab ihm eine abführende Arznei in einem Altheedecoct, und ſtatt der Limonade Zuckerwaſſer, um den Durſt zu löſchen, da ſich ein kurzer Reizhuſten eingeſtellt hatte. Abends war das Fieber beſonders heftig und der Puls hatte hundert und fünf Schläge in der Minute. Es wurden wieder vier und zwanzig Blutegel um den Hals geſetzt; der Huſten hatte indeſſen noch bedeutend zugenommen und das allgemeine Befinden des Kranken war Beſorgniß erregend. Mit dem Gaumenſeegel ſah es ebenfalls bedenklich aus: die oberſte Ligatur hatte den linken Wundrand völlig durchſchnitten und hing loſe an der rechten Seite des Gaumens, der an dieſer Stelle weit auseinanderklaffte; auch fing ſchon die zweite Ligatur an, einzuſchneiden; der übrige Theil des Velums hielt noch zuſammen, doch zeigten ſeine Ränder ein verdächtiges eitriges Ausſehen. — Unter dieſen Umſtänden dachte ich nicht mehr an die Möglichkeit des Gelingens der Operation, ſondern mein Hauptaugenmerk war nur auf die Behandlung des allgemeinen Krankheitszuſtandes gerichtet. Der Zuſtand ging in eine gefährliche Lungenentzündung, von heftigen Stichen in der Bruſt und ſtarkem Huſten und Fieber als den hervorſtechendſten Symptomen begleitet, über. Ein Aderlaß von einem Pfund Blut verbeſſerte den Zuſtand aber ſehr bald.

In den beiden erſten Tagen der Krankheit hatte ich, ungeachtet Aufforderung genug zu einer allgemeinen Blutentziehung vorhanden war, nur aus dem Grunde mich der Blutegel bedient, weil mir der Kranke ſagte, daß er jedesmal nach einem Aderlaſſe ein heftiges Erbrechen bekäme. Dieß mußte, aller Wahrſcheinlichkeit nach, die Operation völlig vereiteln und ich nahm zum Aderlaß erſt zur Zeit der höchſten Noth meine Zuflucht. Innerlich erhielt der Patient antiphlogiſtiſche Arzneien und ſchleimige Getränke. Mittlerweile hatte auch die zweite Ligatur von oben völlig durchſchnitten; eine Folge davon war natürlich eine noch bedeutendere Oeffnung im weichen Gaumen, der mit der Knochenlücke im harten Gaumen eine lange und breite Spalte bildete, in die man bequem zwei Finger hineinſtecken konnte. Obgleich ſich mit dem Eintritte eines ſtarken Lungenauswurfs das allgemeine Befinden des Kranken beſſerte, ſo durfte man um ſo weniger an ein Gelingen der Operation denken, als die Heftigkeit des Huſtens durchaus nicht nachließ, und ganze Maſſen von gekochtem Lungenſchleime ausgeworfen wurden. Ungeachtet die beiden unterſten Ligaturen nicht eingeſchnitten hatten, ſo vermochte ich doch nicht zu unterſcheiden, ob eine wirkliche Vereinigung zu Stande gekommen ſey; ich ſah mich dennoch jetzt ſchon zu ihrer Hinwegnahme genöthigt, da ich alles entfernen wollte, was nur im Geringſten den Reiz vermehren konnte. Ich zog ſie alſo aus, und war nicht wenig überraſcht, als ich die untere Hälfte des Gaumenſeegels feſt mit einander verwachſen fand. Es trotzte jetzt allen Huſtenanfällen, durch die es zerrend hin- und hergeſchnellt wurde, wobei es jeden Augenblick zu zerreißen drohte. In der dritten Woche begann der Kranke wieder zu geneſen und ſich raſch zu erholen. Alle Entzündung des Gaumenſeegels war verſchwunden, der untere

Theil deſſelben zuſammenhängend und gut gebildet, das Zäpfchen in der Mitte hängend, die längliche Oeffnung in dem obern Theile aber ſo groß, daß man mit Bequemlichkeit noch den Zeigefinger durchführen konnte. Nachdem völlige Wiederherſtellung eingetreten war, ſetzte ich die Operation zur Schließung der noch vorhandenen Gaumenöffnung fort. Die Anlegung der blutigen Naht ſchien mir noch zu gewagt, da ich neue pneumoniſche Zufälle beſorgte. Ich machte daher zwei aufſteigende Längeneinſchnitte zu beiden Seiten der Oeffnung und führte die Klinge durch den häutigen Ueberzug der Knochenränder fort. (In der Art, wie es bei Fig. 15. auf der linken Seite durch die punctirte Linie a. b. angedeutet iſt.) In die anderthalb Zoll langen Schnittwunden brachte ich dann geölte Charpiebäuſchchen und zwängte dadurch die lockern Hautſtreifen in der Mittellinie der Gaumenſpalte zuſammen. Wiewohl dadurch noch keine innigſte Berührung zu Stande gebracht werden konnte, ſo näherten ſich die Spaltenränder doch einander ſchon bedeutend, und erhielten ſich auch in dieſer Stellung zu einander, nachdem die Seitenöffnungen ſich durch Granulation völlig geſchloſſen hatten. — Vierzehn Tage ſpäter durchſchnitt ich den obern Theil des Gaumenſeegels; nur an der linken Seite brachte ich in die Wunde geölte Charpie und gewann durch die durch Granulation geheilte Schnittwunde wieder eine ſtrohhalmbreite Narbe zum Vortheil der Mittelöffnung, welche dadurch um ſo viel ſchmäler geworden war. — Jetzt endlich glaubte ich wieder einen Verſuch mit Ligaturen machen zu müſſen, um die Spalte vollends zu ſchließen. Doch geizte ich zu ſehr mit der Gaumenſubſtanz und ſchälte nur das dünne Oberhäutchen des Oeffnungsrandes ab, brachte darauf mittelſt eines feinen, geöhrten, langen und eng zuſammengebogenen Hakens nach einander zwei Ligaturen von dünnem, ſehr biegſamen Golddrahte, da ich einem dünnen Bleidrahte nicht Stärke genug zutraute, von hinten nach vorne durch die Wundränder, drehte dieſelben zuſammen und ſchnitt die Enden am Gaumen ab. — Da auch jetzt noch einige Spannung vorhanden war, ſo durchſtach ich den Gaumen nochmals an der rechten Seite der Naht und durchſchnitt ihn von unten nach oben, vier Linien vom Rande der Oeffnung entfernt, in einer halbmondförmigen Biegung, indem ich das Meſſer zugleich in ſchlängelnder Bewegung durch die Gaumenſubſtanz fortſchob (Fig. 16.); ich hatte dabei keine andere Abſicht, als im Falle des Ausreißens der Ligaturen Veranlaſſung zu einer ſtärkeren Eiterung des Einſchnitts zu geben. Aller dieſer Vorkehrungen ungeachtet, hatten die Ligaturen ſchon nach drei Tagen den obern ſehnigen Theil des Gaumens wieder durchſchnitten und eine nur Linien breite Verſchmälerung der Oeffnung war die Frucht dieſer Bemühung. — Zum Ruhme des Kranken muß ich ſagen, daß weder ihm der Muth, noch mir die Geduld vergingen, denn von vieler Mühe hatten wir doch immer einen kleinen Gewinn. Bald nachdem alle Kunſtöffnungen wieder geſchloſſen, und der obere Theil des Gaumens wieder feſt und derb geworden war, fingen wir unſere Arbeit von Neuem an; ich that dieß um ſo bereitwilliger, da mir der Patient erklärte, daß er ſich noch zehnmal der Operation hingeben wolle, wenn er nur geheilt werde, und daß er darauf mit Beſtimmtheit rechnen könne, werde ihm aus der immer fortſchreitenden Verkleinerung der Oeffnung deutlich und gewiß. So viel lag ihm daran, wie ein anderer Menſch reden zu können! Dieß Mal aber erreichten wir endlich unſern Zweck vollkommen. Nachdem ich den Rand der Oeffnung in der Geſtalt eines dicken, oben und unten etwas ſpitzen Hautringes ausgeſchält hatte, legte ich nacheinander drei Bleidrähte, nur zwei Linien von einander entfernt, an, und nachdem ich nun die Enden zuſammengedreht und abgeſchnitten hatte, durchbohrte ich das Gaumenſeegel wieder an der linken Seite mit einer einen Zoll langen Oeffnung. Schon am dritten Tage konnte ich die Ligaturen entfernen, da eine vollkommene Verwachſung der Wundränder zu Stande gekommen war. Die Seitenöffnung ſchloß ſich nach 4 Wochen vollkommen wieder. Von der Zeit an beſſerte ſich die Sprache des jungen Mannes fortwährend, und ein Jahr ſpäter war dieſelbe faſt ganz natürlich und frei von dem unangenehmen Naſentone." —

„Behandlung kleinerer Oeffnungen im Gaumenſeegel, welche nach der Operation zurückgeblieben ſind. (Fig. 17.)

„Bisweilen bleibt an irgend einer Stelle der Naht eine Oeffnung zurück, bald in dem Zwiſchenraume zwiſchen zwei Suturen, bald an der Stelle, wo ein Draht durchſchnitten hat. In dem letzten Falle iſt ſie gewöhnlich doppelt ſo groß, als im erſten und ſie pflegt ſich eine Strecke weit in den obern und untern Zwiſchenraum hinein zu erſtrecken. — Es iſt nichts nachtheiliger, als wenn man hier ſogleich viel thut, da das Loch dadurch gewöhnlich vergrößert wird. Man muß ſich auf das Warten legen, und alles Uebrige erſt heilen und ſich conſolidiren laſſen. Man denke nur daran, daß man es mit

einer Oeffnung und nicht mit einer Spalte zu thun hat. Selbſt überhäutete Oeffnungen, ſie mögen ſich befinden wo ſie wollen, verkleinern ſich allmälig mehr und mehr. Und das geſchieht vor allen andern Oeffnungen bei denen im Gaumen, weil hier der Narbenring, welcher ſie umgiebt, ſehr bald durch die feuchte Wärme des Mundes erweicht wird. — Die zweckmäßigſte Behandlung kleiner Oeffnungen des Velums beſteht darin, daß man ihre Ränder, je nachdem es wegen größerer oder geringerer Neigung zur Entzündung nöthig iſt, täglich, oder einen Tag um den andern mit concentrirter Cantharidentinctur leicht bepinſelt, aber nicht öfter und nicht ſtärker, als nöthig iſt, um eine höchſt oberflächliche, leichte Entzündung zu erregen; glaubt man neue Wucherungen gewaltſam durch ſtärkeres, kräftiges Einwirken der Tinctur hervorrufen zu können, ſo irrt man ſich recht ſehr, man verliert an Maſſe, der Rand geht verloren, das Loch wird größer, und erreicht nur dadurch den früheren Umfang wieder, daß durch den Vernarbungsproceß ein neuer Ring gebildet wird, welcher den Rand wieder zuſammenzieht und durch den die Oeffnung wieder etwas verkleinert wird. Man hat dadurch nicht nur nichts gewonnen, ſondern verloren: denn dieſer harte Narbenring iſt wenig geneigt, ſich zu verkleinern, oder ſich zu erweichen und neue Granulation aus ſich hervorſchießen zu laſſen. — Von keinem ſtark ätzenden Mittel kann ich zur Erweckung von Granulation am Gaumen etwas Vortheilhaftes ſagen, ſo, z. B., vom lapis infernalis. Brennt man den Rand einer Oeffnung im Gaumen damit, ſo wird er ſogleich weiß; dieſe ertödtete Hautſchicht ſtößt ſich ab und nun iſt das Loch größer, aber eine üppige Granulation zeigt ſich nicht, nur der Rand überhäutet ſich dann wieder, die Oeffnung bleibt bisweilen eher größer, als kleiner. Die tinctura cantharidum concentrata (aus einer halben Unze tinct. canth., 2 Drachmen concentrirter Tinctur bereitet) habe ich ſtets als das beſte Mittel erprobt. Immer denke man auch bei ihrem Gebrauche daran, daß ſich die Schließung der Oeffnung nicht in kurzer Zeit erzwingen läßt. Man ſcarificirt auch Oeffnungen im Gaumen, ich habe indeß auch hiervon keinen großen Nutzen geſehen, und oft wurde nur der weiche Rand der Oeffnung dadurch in einen callöſen Ring verwandelt. — Iſt nach der Staphyloraphie eine Oeffnung von beträchtlichem Umfange zurückgeblieben, von der man nicht hoffen darf, ſie durch Pinſeln ſehr zu verkleinern, ſo muß man die blutige Vereinigung vornehmen. Ich bewirke dieſe auf folgende Weiſe: Nach Wundmachung der Ränder bediene ich mich zur Vereinigung des oben beſchriebenen feinen, langen, eng zuſammengebogenen Hakens, welcher an der Spitze mit einem Oehr zum Einfädeln eines feinen Bleidrahtes verſehen iſt. Mit dieſem geht man durch die Oeffnung, welche zur Handhabung der Nadelzange nicht weit genug iſt, hindurch, und vereinigt die Ränder eben ſo, wie bei der Gaumennaht. Findet dabei eine Spannung ſtatt, ſo macht man zu beiden Seiten der Oeffnung Inciſionen und füllt dieſe Seitenſpalten mit lockerer Charpie aus, damit ſie nicht ſogleich wieder zuſammenkleben und die Spalte auseinandergezogen wird. Die Dräthe ſind leicht zu entfernen; es geſchieht dieß am vierten oder fünften Tage. — Auf die hier beſchriebene Weiſe habe ich öfter Löcher, welche nach der Staphyloraphie an einer oder der andern Stelle des Gaumens zurückgeblieben waren, geheilt; doch faſt immer blieb zuletzt noch ein kleines Pünctchen offen (wie bei Fig. 17.), welches hartnäckig aller Behandlung trotzte, und dann zuletzt nach dem Bepinſeln mit tinctura cantharidum c. ſich ſchloß. Oefter habe ich die Operation mit verſchiedenen Modificationen wiederholt und dann zuletzt doch meinen Zweck erreicht.“ —

„Heilung einer Gaumenſpalte, mit Spaltung des harten Gaumens, des processus alveolaris und der Haſenſcharte complicirt. — (Fig. 18. 19.)

„Die Operationsgeſchichte der Heilung eines wirklichen Wolfrachens bei einem 14jährigen, blonden, ſchlanken Mädchen mag als der ſchwierigſte Fall hier einen Platz einnehmen. — Die Tochter des Regierungsraths Brüggemann in Merſeburg war mit einer ſehr breiten Spaltung des weichen und harten Gaumens, des Zahnhöhlenfortſatzes und einer ſich mit der Knochenſpalte zugleich in die Naſenhöhle hinein erſtreckenden Spaltung der Oberlippe geboren. Die Ernährung des Mädchens in der erſten Zeit nach der Geburt war nur durch unendliche Mühe gelungen, und das ſehr zarte Kind am Leben erhalten worden. Dem Hrn. Dzondi war es, wie mir der ſehr einſichtsvolle Vater mittheilte, damals gelungen, den einen ſtark hervorragenden Rand der Spalte des processus alveolaris gegen den andern hinüber zu bringen, ſo daß beide Ränder jetzt nahe aneinander lagen und ſich berührten, obgleich ihre Oberflächen nicht mit einander verwachſen waren. — In einer ſpätern Zeit (1817, als das Kind ein Jahr alt war) hatte der Dr. Roth aus Nordhauſen die Haſenſcharte operirt. Nicht ohne Schwierigkeit waren die weit von einander entfern-

ten Ränder, der eine ſehr ſchmale, der andere ſehr breite, ſehr geſchickt miteinander vereinigt; die rothe Lippenſubſtanz erſtreckte ſich indeſſen in einem ſpitzen Winkel eine Strecke die Lippe hinauf. Dieſer Uebelſtand hatte ſich gewiß nicht ſogleich nach der Operation gezeigt, ſondern war erſt ſpäter bemerkbar geworden, denn faſt immer ſah ich bei ſehr früh operirten Kindern ein ſpäteres Hinaufziehen der rothen Lippenſubſtanz. — Die Narbe hält nämlich bei'm fortſchreitenden Wachsthume der Lippe nicht gleichen Schritt mit der letzten, ſondern indem ſie ſparſamer ernährt wird, bleibt ſie im Wachsthume zurück, und giebt meiſtens zu dem gedachten Fehler, mindeſtens zu einem kleinen bleibenden Einſchnitte an der Lippe Gelegenheit. Dieſe iſt aber keine Gegenanzeige gegen die Operation, welche gerade dann am früheſten gemacht werden muß, wenn die Haſenſcharte mit Wolfsrachen complicirt iſt, worüber ich mich hier nicht weiter auslaſſen kann. — So wenig günſtige Ausſicht die Größe des Uebels (Fig. 18.) für eine radicale Heilung auch gewährte, ſo entſchloß ich mich dennoch, geſtützt auf die Standhaftigkeit des jungen Mädchens, zur Operation. Nach Abtragung der Spaltenränder, wodurch die ohnehin ſo breite Kluft noch bedeutend vergrößert wurde, und wonach nur ein ganz kleiner Reſt des Velums zurückblieb, legte ich vier Bleidrähte auf die ſo oft beſchriebene Weiſe an; doch ungeachtet der höchſtmöglichen, durch die Zuſammendrehung derſelben bewirkten Annäherung der Ränder, klaffte die Spalte noch beinahe einen Finger breit voneinander. Ein noch ſtärkeres Anziehen der Suturen würde ein augenblickliches Ausreißen derſelben zur Folge gehabt haben. Ich durchſchnitt daher ſchon jetzt die beiden Seiten des Velums dicht an den Wangen und drehte die Drähte nun weiter zuſammen, aber auch jetzt noch blieben die Ränder ein drittel Zoll von einander entfernt. Hierauf dilatirte ich beide Wunden, nach unten ſchräg ſeitlich gegen die Wangen hin, nach oben bis zu dem den harten Gaumen bekleidenden Ueberzuge. So gelang es denn endlich, die Ränder mit einander in wechſelſeitige Berührung zu bringen, wobei ich jeden Augenblick, bald ein Ausreißen der Stichpuncte, bald ein Abdrehen des Drahtes fürchtete. Doch alles gelang nach Wunſche, worauf ich zuletzt die Enden der Drähte am Gaumen abſchnitt. Die Knochenſpalte blieb natürlich unvereinigt. — Mit bewundernswürdiger Standhaftigkeit hatte die junge Kranke, von ihrem muthigen Vater durch ſtetes Zureden unterſtützt, die großen Leiden dieſer Operation ertragen. Es wurde ihr dann alles Sprechen unterſagt und nur der Genuß einer ſchwachen Limonade erlaubt. — Das Befinden war in den erſten Tagen ganz erträglich, der Gaumen erſchien zwar ſtark entzündet, die Seitenöffnungen weit offen ſtehend und an den Rändern ſtark eiternd; bald begann die rechte mit Granulation ſich zu füllen und auch die linke ſich zu verkleinern. Die Drahtringe lagen indeß, von der Geſchwulſt bedeckt, ohne einzuſchneiden, an ihrer Stelle. Als dann einer der mittlern locker wurde, nahm ich ihn heraus, und ſofort alle nacheinander bis auf den oberſten, den ich noch eine geraume Zeit liegen ließ, obgleich an dieſer Stelle keine Vereinigung zu Stande gekommen war; er gab indeſſen dieſem Theile des Gaumens einigen Halt, und als ich ſpäter die Ränder durch Cantharidentinctur wieder in Eiterung ſetzte, bewirkte ich durch ſtärkeres Zuſammendrehen noch an einer kleinen Strecke weiter nach oben eine Vereinigung, worauf ich ihn entfernte. — Jetzt war nun ein beträchtlicher Theil des Gaumens vereinigt, unten aber klaffte das Zäpfchen noch, und oben oberhalb der Brücke auch der harte Gaumen mit einer breiten Spalte, welche ſich in das obere Dritttheil des Velums hineinerſtreckte; ihre Geſtalt war die eines langen Ovals. Nachdem ſich das junge Mädchen durch den Genuß nährender Speiſen und Getränke wieder erholt hatte, nahm ich die Ausſchneidung des entſtellenden rothen Lippentheiles ſammt der Narbe vor, indem ich durch zwei gegen die Naſe ſpitz zuſammenlaufende Schnitte ein langes keilförmiges Stück aus der Oberlippe entfernte. Die Vereinigung geſchah durch drei umwickelte, ſehr feine Inſectennadeln. Die Heilung gelang binnen kurzer Zeit ganz nach Wunſch, und das Mädchen bezeigte über den Erfolg dieſer Operation eine nicht geringe Freude. — Nachdem nun wieder einige Wochen verſtrichen waren, ſetzte ich die Operation am Gaumen fort. Jetzt war es nun das Zäpfchen, welches vereinigt werden ſollte. Die Ränder wurden blutig gemacht, und zwei feine Suturen vermittelſt eines geöhrten Häkchens durch dieſelben hindurchgeführt. Die unterſte brachte eine Verwachſung der Spitzen zu Stande, indeß die oberſte durchſchnitt, worauf an dieſer Stelle eine Oeffnung von der Größe einer Linſe zurückblieb. Durch Bepinſeln mit concentrirter Spaniſchfliegentinctur beförderte ich die Granulation der Ränder, und auch dieſe Oeffnung ſchloß ſich bald vollkommen, und trug dadurch nicht wenig zur Förderung der Operation bei. — Bald darauf ſetzten wir unſern Bau am obern Theile des Gaumens wieder fort; ich machte nun zuerſt den kleinen Reſt des obern unvereinigten Theiles des weichen und den Anfang des harten Gaumens wund,

legte zwei Bleinähte an, durchſchnitt dann die Weichtheile auf dem Knochen, ſchabte dieſen ab, und ſchob ihn in die Spalte hinein. Darauf trennte ich dieſe nochmals, zugleich ihre hintere Wand durchbohrend. Jetzt konnte ich die Wundränder nur durch Zuſammendrehen der Drähte mit einander in Berührung bringen. Die Heilung gelang eine Strecke von einigen Linien vollkommen, worauf die Fäden entfernt wurden. — Ich hatte von dem Gelingen dieſer kleinen Operation noch einen neuen großen Vortheil. Indeß die Wundränder zuſammenheilten, füllten ſich die viel größeren, beinahe einen Zoll langen Seitenöffnungen am Rande des harten Gaumens mit Granulation aus, die ſich bald überhäutete und alſo die Maſſe der Weichtheile vergrößerte. — Kaum waren wiederum vierzehn Tage verſtrichen, als das wirklich heldenmüthige Kind ſich zur Fortſetzung dieſer wahren Marterkur wieder hergab. — Ich trug die Ränder der Knochenſpalte wieder eine Strecke weiter hinauf ab, führte zwei Ligaturen ein, durchſchnitt wieder die durch die vorige Operation gewonnenen ſeitlichen Weichtheile, und brachte dann wieder ein Zuſammenheilen der Mittelränder zu Stande. — Nachdem abermals alles geheilt war, blieb noch eine einen Zoll lange Strecke des harten Gaumens zu vereinigen übrig. Zwar war dieſer Theil der Spalte der ſchmalſte, doch war der Knochenüberzug ſo dünn und glatt, daß ich hier kaum etwas ablöſen konnte. Die meiſten Weichtheile befanden ſich noch auf der linken Seite des Knochens. Die Ränder wurden nun wieder blutig gemacht, ein Hautſtreifen vom linken Gaumenknochen gelöſ't und dieſer durch feine Bleidrähte in die Spalte hineingezogen und gegen den andern unnachgiebigen Knochenrand der rechten Seite hin vereinigt. Man verſtehe mich nicht unrecht: der Streifen wurde nicht umgeklappt, ſondern ſeine äußere Oberfläche blieb es auch, und ſeine ernährende Verbindung hatte er an dem oberen und an dem unteren Ende. Es kam auch hier eine Verbindung des Streifens in ſeiner Mitte mit der entgegengeſetzten Seite zu Stande, ſo daß von der ganzen Spalte des harten Gaumens nur noch drei kleine Oeffnungen von der Größe eines Sondenknopfes, welche ſämmtlich an ihren Rändern in Eiterung erhalten werden, und ſich hoffentlich noch völlig ſchließen laſſen, übrig ſind (Fig. 19.); denn die letzte Operation iſt vor kaum drei Wochen gemacht. — Ein unangenehmer Zufall ereignete ſich indeſſen einige Tage nach der letzten Operation: es war dieß eine ſich zweimal wiederholende, ſehr ſtarke Blutung aus den Rändern der Haut des harten Gaumens; die erſte war ſo heftig, daß wohl anderthalb Pfund Blut verloren gingen, ehe ich zur Stillung durch Tamponiren herbeieilen konnte. — Das zweite Mal ſtillte mein ausgezeichneter Aſſiſtent, Hr. Stark aus Copenhagen, die Blutung. Dem Vater des Kindes muß ich aber hiermit öffentlich meine Hochachtung wegen ſeiner ſeltenen Aufopferung, mit der er nicht nur bei der Operation unterſtützte, ſondern auch das Kind ſelbſt Tag und Nacht bewachte, zu erkennen geben, denn ohne eine ſolche Beihülfe wäre die Operation wohl ſchwerlich gelungen. Von der Sprache des jungen Mädchens iſt in dieſem Augenblicke noch keine auffallende Verbeſſerung zu erwarten; erſt nach Schließung der kleineren Oeffnungen und größerer Mobilwerdung des weichen Gaumens wird es ſich gewiß bei angeſtrengter Uebung und methodiſchem Unterrichte einer vollkommen reinen, wohllautenden Sprache zu erfreuen haben. Leider habe ich, obgleich mehrere Jahre ſeit der Operation verſtrichen ſind, gar nichts von dem ſpätern Erfolge derſelben gehört. Daraus ſchließe ich, daß derſelbe günſtig geweſen ſeyn muß, da man ſich in dem entgegengeſetzten Falle vielleicht wieder an mich gewendet haben würde." —

Tafel CCCXXXVIII.

Rhinoplaſtice.

C.

Zur Erläuterung einiger neuen Verfahrungsarten Dieffenbach's zur Wiederherſtellung der Naſe durch Verpflanzung. *)

Die Benennung Wiederherſtellung der verſtümmelten Naſe iſt die allgemeinſte Beziehung, welche für jede Art der Naſenoperation, die ſich auf Erneuerung der Geſtalt bezieht, gewählt werden kann. Dieſe Wiederherſtellung der Naſe begreift daher die Ausbeſſerung und Ergänzung, ſowohl die partielle als totale, ſie mag aus Reſten der zerſtörten Naſe oder durch Transplantation geſchehen. Es giebt daher 2 Hauptarten der Wiederherſtellung, welche jede wieder in verſchiedene Unterarten zerfällt.

I. (Hauptart) Wiederherſtellung der Naſe aus ihren eigenen Theilen,

mit folgenden Unterarten:

1) Ausbeſſerung. Die Naſe hat geringe Defecte, welche ſich aus der Naſe ergänzen laſſen, z. B. Löcher, Spalten; es werden die Ränder blutig gemacht und vereinigt.

2) Verbeſſerung der Form. Das ſchiefſtehende knorplige Septum wird durchſchnitten und gerade gerichtet; der Querkniff des Rückens wird keilförmig ausgeſchnitten und die Ränder friſch geheftet, u. ſ. w.

3) Aufbau. Die Naſe iſt eingeſunken, weil ihr Gerüſte zerſtört iſt. Sie wird methodiſch zerlegt, aus der Tiefe hervorgezogen und in prominirender Stellung zuſammengeheilt.

II. (Hauptart) Wiederherſtellung (theilweiſe oder totale) der Naſe durch Verpflanzung anderer Hauttheile.

Hier ſind folgende 4 Unterarten zu unterſcheiden.

1) Anpflanzung. Es fehlt die ganze Naſe oder ihr vorderer Theil und es wird eine neue Naſe aus der Stirn gebildet.

2) Einpflanzung. Die Naſe iſt ſo defect, daß ein Stück eingeſetzt werden muß, ein Rücken, ein Flügel, u. ſ. w.

3) Aufpflanzung. Die alte Naſe iſt verſtümmelt, durch Narben zerriſſen, die Trümmern ſind unbrauchbar; ſie wird durch die Stirnhaut neu überzogen.

4) Unterpflanzung. Der fremde Hautlappen wird zuerſt in den Ort des Defects eingepflanzt, doch ſpäter durch Abtragen der Oberfläche und Anziehen der Seiten von der Oberfläche vertilgt, bis er zuletzt unter die Parthien der alten Naſe untergebracht wird, denen er als Unterlage dient.

Vorliegende Kupfertafel erläutert von dieſer 2ten Hauptart die beiden Unterarten, welche mit dem Namen der Aufpflanzung (Fig. 1 bis 3) und Einpflanzung (Fig. 4—6.) bezeichnet ſind.

Fig. 1 bis 3. Wiederherſtellung der Naſe durch Aufpflanzung.

Hierbei wird eine durch Krankheit ungleich, narbig ausgezackte Naſe vermittelſt eines Stirnhautlappens neu bekleidet oder ganz überzogen. Folgender von Dieffenbach bereits *) mitgetheilte Fall giebt von der Ausführbarkeit dieſer Operation ein intereſſantes Beiſpiel. Dieffenbach's Beſchreibung iſt folgende:

„Weber aus Meſeritz in Polen, ein 19 jähriger Jüngling, ein talentvoller Maler, kam nach Berlin, um ſich von einer furchtbaren Verunſtaltung des Geſichts heilen zu laſſen. Durch frühere Skrofelkrankheit war die Naſe auf eine eigenthümliche Weiſe verſtümmelt worden; es ſchien der Zerſtörungsproceß, den vielen eigenthümlichen Narben am Naſenſtumpfe nach zu urtheilen, nicht von dem Innern

*) l. c. p. 46.

*) Chirurgiſche Erfahrungen, beſonders über die Wiederherſtellung zerſtörter Theile von Dr. J. F. Dieffenbach 3te und 4te Abtheilung. Berl. 1834. S. 6. und folgende.

der Naſe, ſondern von der Haut ausgegangen zu ſeyn. — Der Naſenrücken fehlte ganz, an ſeiner Stelle befand ſich eine flache, glatte Narbe. Die knorplige Spitze ragte noch etwas hervor, ihre Ränder waren eigenthümlich ausgezackt, ſo wie die der Scheidewand: mit einem Worte, es ſah aus, als wenn die Krähen die Ränder des kleinen Reſtes der Naſe ausgehackt hätten. Zuletzt befand ſich noch eine große platte Narbe zwiſchen den Augenbrauen.

„Der junge Menſch hatte ſich ſchon während eines längeren Aufenthaltes in der Charité die Zuneigung Aller, die ihn kennen lernten, erworben; es war nicht ſein Unglück (denn der Mangel der Naſe ſtößt das gefühlvollſte Herz zurück), ſondern ſein ſtilles, beſcheidnes, anſpruchloſes Weſen war es, was ihm Aller Wohlgefallen erworben hatte. Mir war er beſonders durch ſein Kunſttalent lieb geworden, denn mit großer Geſchicklichkeit zeichnete er nach der Natur und machte mehrere recht gelungene Abbildungen chirurgiſcher Krankheitsformen mehrerer ſeiner Leidensgefährten.

„Die Idee bei dieſer Operation war, die alte, kleine, eingeſunkene, ausgefreſſene Naſe neu zu überziehen, wie man einen Seſſel, einen Stuhl einen Tiſch neu überzieht und die alte Bekleidung darunter läßt; von der alten Naſe konnte ich nichts gebrauchen als die äußerſten untern Ecken und Flügel etwa in der Breite einer Linie, wo dieſe zwiſchen Wange und Oberlippe entſpringen. Die Operation, welche ich vor einem zahlreichen kliniſchen Auditorium vornahm, wurde nun auf folgende Weiſe ausgeführt: Zuerſt machte ich zwei Parallelſchnitte an der Gränze zwiſchen der Wangenhaut und der alten Naſe, alſo Furchen für den zu transplantirenden Lappen. Die untern Enden dieſer Schnitte ſpalteten die Flügel und bildeten zugleich die Stumpfe der Flügel, mit denen der Lappen verbunden werden ſollte. Die penetrirende Queerwunde in die Oberlippe für das Septum machte ich ganz am Schluſſe der Operation. Darauf ſchnitt ich den Stirnlappen aus freier Hand aus der Stirne. Es war recht ergötzlich, ihn zu ſehen, wie er ſo dick und derb wie das dickſte Sohlenleder ausſah. Er war ungemein blutreich und entfärbte ſich faſt gar nicht bei'm Umſchreiben mit dem Meſſer, und als er von der Stirn herabhing, während ich dieſe erſt vereinigte, ſah er ſo roth aus, wie der Lappen über dem Schnabel eines Truthahns. Zuerſt wurde die Stirnwunde vereinigt. Dort, wo das Septum entnommen war, ließen ſich die Ränder durch drei Knopfnäthe dicht vereinigen. Die Wundwinkel, welche durch Ausſchneiden der Flügel entſtanden waren, zog ich auf jeder Seite durch zwei Knopfnähte zuſammen, und endlich vereinigte ich den unterſten Theil der Stirnwunde, welche die Brücke hergegeben hatte, durch drei Nähte. Durch dieſe an den 4 Endpuncten bewirkte Vereinigung der großen Stirnwunde, war dieſe bis zum Umfang eines Zolles verkleinert worden; dieſe Lücke wurde mit einem kleinen Charpiebauſch bedeckt und darüber Pflaſterſtreifen gelegt. Die Vereinigung des Naſenlappens geſchah nun auf die bekannte Weiſe, theils durch Knopfnäthe, theils durch umſchlungene Inſectennadeln. In die Naſe wurde dann etwas Charpie geſteckt, und ſogleich kalte Umſchläge angewendet, innerlich kühlende Getränke gegeben. Am Tage nach der Operation war die Naſe noch wenig angeſchwollen und ganz weich; es brauchten daher weder Blutegel angeſetzt, noch jetzt ſchon einige Nadeln ausgezogen zu werden; am dritten Tage dagegen war beides nöthig, denn der Lappen war hart von Anſchwellung, und aus den Blutegelſtichen floß das Blut in kleinen Strömen aus. Darauf fiel die Anſchwellung. Am vierten Tage wurde die Blutentziehung wiederholt, und mehrere Nähte, am fünften und ſechsten die letzten, entfernt. Die Knopfnäthe, welche das Septum mit der Oberlippe verbanden, lagen noch gut, weßhalb ich ſie erſt am ſiebenten Tage herausnahm. — Bis auf einzelne Eitercanäle an der rechten Seite der Naſe war der Lappen überall gut vereinigt, und dieß verſprach den beſten Erfolg der Operation. Die Stirn war ebenfalls, bis auf den bei der Operation nicht zu vereinigenden Theil, geſchloſſen; letzterer eiterte gutartig. Seit zwei Tagen hatte ſich indeſſen bei dem Kranken ein ziemlich ſtarkes gaſtriſches Fieber ausgebildet, wogegen wohl ein Brechmittel gute Dienſte gethan haben möchte: doch war die damit verbundene Erſchütterung für die Naſe zu gefährlich und es wurde deßhalb eine Saturation gegeben. — Was die neue Naſe anlangte, ſo war dieſe jetzt faſt an jedem Puncte feſtgewachſen, ihre Geſtalt ausgezeichnet gut, und die Hoffnung vorhanden, daß dieſes Kunſtproduct zu den vorzüglichſten ſeiner Art zu rechnen ſeyn werde. — Den Tag darauf hatte ſich der Zuſtand bedeutend gebeſſert, doch dauerte dieſe günſtige Veränderung nur bis zum nächſten Morgen; es ſtellte ſich nämlich ein heftiger Schüttelfroſt nach vorangegangenem Kopfſchmerz ein; dem Froſte folgte eine trockene Hitze und ein anhaltendes Fieber mit nervöſen Erſcheinungen. Bald bemerkte man einen Ausfluß einer übelriechenden Flüſſigkeit aus dem linken Ohre und zugleich eine ſchnell zu-

nehmende Geſchwulſt hinter demſelben auf dem processus mastoideus. — Die Schmerzen darin waren heftig, reißend und bohrend, und ein Einſchnitt entleerte eine große Menge übelriechender Jauche und abgeſtorbenen Zellgewebes. Der Zitzenfortſatz und die benachbarten Theile des Hinterhauptbeins erſchienen vollkommen necrotiſch; eine cariöſe Beſchaffenheit war aber nicht zu erkennen. Der allgemeine Leidenszuſtand verbeſſerte ſich, nach der Entleerung des Eiters, keineswegs, der gelbbleiche abgezehrte Kranke lag comatös da; Getränke wurden ſogleich wieder ausgebrochen. — Saturationen, Brauſepulver, Selterswaſſer, eine Mixtur von acidum phosphoricum mit einem Zuſatze von syrup. rub. idaei und andere paſſende innere und ableitende äußere Mittel, veränderten den Zuſtand nicht im Geringſten, auch wurden die Arzneien öfter wieder ausgebrochen. Ein ſtarker Froſtanfall war nicht wieder bemerkt worden, wohl aber ein ſtetes Fröſteln. Nach einer Miſchung von acid. phosph. mit syrup. cinnamomi und syrup. rub. id. hörte das Erbrechen zwar auf, aber das Eingenommenſeyn des Kopfes dauerte fort. Der kleine nervöſe Puls hob ſich unerwartet wieder, er wurde voll und hart, ſo daß ein Aderlaß am rechten Orte zu ſeyn ſchien. Der Kopf wurde darnach aber nicht freier, ſondern ungeachtet eines großen in den Nacken gelegten Blaſenpflaſters noch mehr eingenommen, ſo daß das Bewußtſeyn ganz geſtört war, und der Kranke wie ein ſchwerer Kopfverletzter da lag. Tags darauf ſtellte ſich halbſeitige Lähmung ein, die frühern ſanften Delirien wurden jetzt heftig, und vier und zwanzig Stunden ſpäter erfolgte der Tod. —"

Die, von dem Herausgeber der Chir. Kupf. Taf. ſorgfältig gemachte Leichenöffnung ergab, daß der Tod in Folge einer Eiterung an der äußern und innern Fläche der linken Hälfte des Hinterhauptbeines und des Zitzenfortſatzes des Schläfenbeines erfolgt war, welche eine ziemlich verbreitete Reizung in den Gehirnhäuten und dadurch ſeröſe und fibrinöſe Ausſchwitzung auf denſelben veranlaßt hatte.

Bei Eröffnung der Bruſthöhle fanden ſich alle Eingeweide vollkommen normal beſchaffen, ebenſo in der Unterleibshöhle, wo ſich bloß an zwei Theilen einige Veränderung wahrnehmen ließ, indem einestheils die Meſenterialdrüſen beträchtlich angeſchwollen und ſtellenweiſe geröthet waren, anderntheils das Becken der rechten Niere ſtark ausgedehnt, und auf der innern Oberfläche durch reichliche Gefäßinjection ſehr geröthet war; die Subſtanz beider Nieren war dunkelgefärbt, von ſchwarzem Blute ſtrotzend, und etwas weicher als gewöhnlich.

Vor der Unterſuchung der Kopfhöhle wurde der Kopf mit rother Leimmaſſe (welcher etwas Wachsmaſſe nachgetrieben wurde) fein und glücklich eingeſpritzt. Hinter dem linken Ohre wurde nun durch Erweiterung des ſchon vorhandenen Hautſchnittes der Knochen bloßgelegt, welcher von Perioſt vollkommen entblößt war und durch Eindringen des bräunlich grauen Eiters in die feinen Zwiſchenräume der Knochenfaſern eine aſchgraue Farbe hatte; — die entblößte Stelle nahm etwa den Umfang einer halben Handfläche ein, an deſſen Gränze das Perioſt etwas verdickt war und in eine faſrige graue Subſtanz ſich endigte, hinter welcher das Perioſt ſo wie das darauf liegende Zellgewebe eine brüchige Beſchaffenheit hatte und mit etwas gelblichem Serum infiltrirt war; Röthung dieſer (offenbar durch Entzündung veränderten) Gewebe war übrigens nicht zu bemerken. Die innere Seite der den Abſceß bedeckenden Hautlappen beſtand aus einem faſerigen, grauen, zerfetzten Zellgewebe; — zwiſchen dieſem und der Haut fand ſich ebenfalls eine dünne Schicht von undehnſamem, mit gelblichem, etwas trübem Serum infiltrirtem Zellgewebe. — Der Knochen unter der entblößten Fläche zeigte ſich, als ein Durchſchnitt an ihm gemacht war, durch und durch mit grauer, dünner, trüber Flüſſigkeit imprägnirt. An der innern Fläche der den Boden des Abſceſſes bildenden Knochen fand ſich ebenfalls eine dünne Schicht von grauem übelriechendem Eiter, welcher die dura mater, etwa in der Ausdehnung von zwei Thalerſtücken, von den Knochen abdrängte. Die dura mater dieſer Seite war in größerer Ausdehnung ſehr leicht durch einzelne ſtern- und punctförmige Gefäßentwickelungen geröthet; in der Höhle der arachnoidea (ebenfalls der Lage nach jenem Abſceß entſprechend, jedoch beträchtlich weiter ausgebreitet auf der ganzen basis cranii und nach oben bis zum linken foramen opticum reichend) fand ſich ſeröſes und etwas faſerſtoffiges, d. h gelbes, undurchſichtiges, flockiges Exſudat; — die Gefäße an der Oberfläche des Gehirnes, beſonders auf der linken Seite, waren mit Blut angefüllt, die arachnoidea hie und da trüb, beſonders an der basis ſtellenweiſe opalartig undurchſichtig; in der Nähe der Ausſpritzung auf der arachnoidea war auch die Subſtanz des Gehirns etwas weicher, als gewöhnlich, und enthielt hie und da ganz blaß-geröthete Stellen.

Nach dieſen Ergebniſſen ſcheint es, als wenn in dieſem Falle der Krankheitsproceß, welcher den Tod

herbeiführte, von dem Perioſt des Hinterhauptbeines ausgegangen ſey und in einer bald in Eiterung und Verjauchung übergegangenen periostitis beſtanden habe, welche bei dyskraſiſchen Leiden nicht ſelten iſt. Der in der Tiefe zurückgehaltene zuſammengedrückte Eiter durchdrang nun den entblößten Knochen, gelangte in geringer Menge zwiſchen Knochen und dura mater und reizte hier ſowohl dieſe als die übrigen Hirnhäute und die zunächſt liegende Hirnſubſtanz, wodurch der Krankheitsverlauf ſeine vollkommenſte und befriedigendſte Erklärung findet. Dieſe Erklärung des Krankheitsverlaufes mit den Ergebniſſen der Section hier nochmals in Parallele zu bringen, iſt nicht nöthig; das gegenſeitige Verhältniß ergiebt ſich aus dem Bisherigen ſchon hinreichend.

Die Unterſuchung der aufgepflanzten Naſe ergab nun folgendes: Der von der Stirnhaut übergepflanzte, an der Umdrehungsſtelle durch eine dicke Brücke mit der Haut neben dem innern Winkel des linken Auges noch vereinigte Hautlappen war auf der ganzen linken Seite der Naſe von der Höhe des Auges bis zum unteren Rande des Naſenflügels, (Fig. 1 und 3. a bis b,) vollkommen (bis auf 2 linſengroße eiternde Stellen (Fig. 1 und 2. k und l) verwachſen; — ebenſo auf der rechten Seite von der Mitte der Naſe bis zum Naſenflügel (Fig. 1. und 3. c bis d und Fig. 2. h bis i.); eine, jedoch bloß linſengroße, Anheftung findet ſich an der linken Seite des neuen Septum's (Fig. 1 und 3. e,) Der obere Bogen der neuen Hautnaſe (Fig. 1. f) iſt ebenfalls mit der Grundfläche auf der Naſenwurzel organiſch vereinigt, zwiſchen der Naſenwurzel und der Mitte der rechten Naſenſeite (Fig. 1. f bis c.) dagegen iſt der Rand des Hautlappens mit der darunter liegenden, durch frühere ſchlechte Narbenbildung ſehr veränderten Fläche nicht in Verbindung getreten. — Hiernach war alſo der nächſte Zweck der Operation faſt ſo vollkommen erreicht, als man es nur immer hätte wünſchen können. —

Die weitere Zergliederung bezweckte nun die Nachweiſung der arteriellen, die Ernährung des Hautlappens beſorgenden Gefäße. Deßwegen wurde zunächſt der ramus facialis der art. maxillaris externa auf dem Unterkieferrande der linken Seite (auf welcher ſich die Verbindungsbrücke des umgedrehten Hautlappens befindet) bei Fig. 2. a. bloßgelegt und nach oben verfolgt; dieſe zeigt nun die beiden coronariae labiorum (b, b,) und die art. angularis (c); dieſe giebt über dem Naſenflügel nicht, wie gewöhnlich, bloß ein Aeſtchen zum Naſenflügel, ſondern theilt ſich gewiſſermaaßen in zwei gleichdicke Aeſte (d, f,), deren einer die Fortſetzung der angularis (d), der andere aber die hier offenbar erweiterte alaris nasi (f) iſt. Im Laufe der angularis nach oben bis zum Augenwinkel gehen (außer den Aeſtchen zu den Muskeln der Oberlippe, welche hier nicht dargeſtellt worden ſind, obwohl ſie reichlich vorhanden waren) zwei Aeſtchen zur Seite der Naſe ab, wo ſie ſich ſehr ſchnell in die feinſten nicht mehr mit dem Meſſer darſtellbaren Aeſtchen längs der neuen Narbe vertheilten, in der Fortſetzung des Stämmchens ſelbſt aber (bei k) durchſchnitten, und wahrſcheinlich durch einen kleinen thrombus geſchloſſen waren, welcher durch die Injectionsmaſſe weggedrückt war, ſo daß hier (und in der Gegend des Buchſtaben (d) aus gleichen Gründen) etwas Injectionsmaſſe auf die hier unvereinigt gebliebenen Wundflächen ausgetreten war. Daß dieſen beiden größern gegen die äußere Gränze des Hautlappens hinlaufenden Gefäßen hier im Lappen gerade auch größere Aeſtchen entſprachen, iſt wohl ganz zufällig, denn dieſelben waren durch eiternde Wundflächen von einander getrennt, wie vorhin erſt angegeben worden iſt. — In der Gegend des innern Augenwinkels verbindet ſich ein Aeſtchen der art. ophthalmica (von der palpebralis superior kommend), nämlich der ramus nasalis, mit der art. angularis, welche in dieſem Falle nicht, wie gewöhnlich, in der Gegend der Naſenwurzel ſich in die feinſten Aeſtchen verliert, ſondern, wie ſie in ihrem ganzen Verlauf ungewöhnlich ſtark entwickelt iſt, ſich in die von der Stirn entnommene Haut des Hautlappens durch zwei ziemlich beträchtliche Aeſte fortpflanzt, welche, als der Hautlappen noch in ſeiner Lage auf der Stirn war, das von der angularis herkommende cutis-Geflecht feiner Arterien gebildet hatten, nun aber bei'm Umbiegen des Hautlappens ſo in ihrer Lage verändert waren, daß der früher nach der rechten Seite der Stirn hin liegende Aſt jetzt längs der linken Seite der Naſe (d, k, f, in Fig. 2.) und der früher auf der linken Seite der Stirn liegende nun auf der rechten der Naſe (g, i, h,) verlief, wobei auch der linkſeitige wegen Faltung der Haut ſich geſchlängelt, der rechtſeitige am convexen Hautrande geſtreckt darſtellt. Gegen die Anwachſungsſtellen verliefen überall hin feine Aeſtchen, die ſich endlich in unzählige, äußerſt feine, aber noch mit Injectionsmaſſe gefüllte Aeſtchen vertheilten, die ſich indeß in der noch ganz weichen Narbenmaſſe nicht deutlich einzeln darſtellen ließen, aber auf einem Querſchnitt der Narbe in Form unzähliger injicirter Puncte leicht zu erkennen waren (wie Fig. 2. h,).

Zu bemerken ſcheint mir das zu ſeyn, daß da, wo kleine Gefäßverzweigungen in der Nähe der Narben verlaufen, von denſelben aus zahlreiche Gefäßverbindungen durch die Narbe hindurch ſo bald zu Stande gekommen waren, während an den Stellen (Fig. 1 und 2. k. l.), wo größere durchſchnittene Gefäßäſte in der Wundfläche lagen, die geſchwinde Vereinigung wahrſcheinlich dadurch gehindert war, daß ſich hier ein kleines Blutcoagulum zwiſchen die Wundflächen gelegt hatte.

Nachdem auf dieſe Weiſe die Gefäßvertheilung und Ernährungsweiſe in dem umgedrehten Hautlappen hinreichend nachgewieſen war, wurde die neue Hautnaſe von unten nach oben der ganzen Länge nach geſpalten, um zu erfahren, in welchem Zuſtande der Naſenſtumpf ſich befinde, und namentlich, ob er unverändert und ohne Excoriationen unter dem aufgepflanzten Hautlappen ſich erhalten habe. Fig. 3 zeigt dieſen Zuſtand des Präparates, aus welchem ſich ergab, daß der vernarbte und vielfach ausgezackte, großentheils knorpelharte Naſenſtumpf ganz unverändert und ohne eine Spur von Excoriationen unter der neuen Decke fortgelebt habe, ſo wie, daß die innere Fläche des neuen Hautüberzuges der Naſe bereits eine faſt vollkommen glatte Narbenfläche darſtellte. Die unvereinigten, ſchon erwähnten Stellen drangen durch, ſo daß ſie auch an der innern Seite leicht zu bemerken waren, z. B. k. und die obere rechte Seite, wo die Sonde f. durch die Oeffnung durchgeſchoben iſt.

Erklärung der Figuren.

Fig. 1. Kopf des Weber unmittelbar nach dem Tode, woran man den Zuſtand der aufgepflanzten Naſe am 10ten Tage nach der Operation ſieht.

- a. Hautbrücke, an welcher der Hautlappen umgedreht iſt.
- b. Vereinigung, vom linken Naſenflügel bis zu der Hautbrücke; — dieſe iſt bloß an den Stellen k. und l. durch linſengroße eiternde Stellen unterbrochen.
- c. d. Vereinigte Stelle der rechten Seite des Hautlappens.
- c. f. Unvereinigte Strecke der rechten Seite über den alten Narben.
- e. Vereinigung des neuen Septum's mit der Oberlippe.
- f. Vereinigte Stelle des Hautlappens auf der Naſenwurzel.
- k. l. Wie bei Fig. 2.

Fig. 2. Präparation der den Hautlappen ernährenden Gefäße.

- a. Arteriae maxillaris externae ramus facialis.
- b. Coronariae labiorum.
- c. Arteria angularis.
- d. Fortſetzung derſelben bis zum innern Augenwinkel, wo ſie von außen her, den ramus nasalis ophthalmicae aufnimmt, nach innen aber ſchon 2 rami nasales abgegeben hat; gerade nach oben in die Wunde an der innern Seite der Augenhöhle erſtreckt ſich noch ein abgeſchnittenes Stückchen eines ramus superciliaris. Mit dem Hautlappen ſelbſt ſind die Haut-Arterien der Stirn, welche 2 Aeſte g bilden, umgedreht.
- f. Art. alaris nasi von der angularis, entſpringend.
- g. Die beiden Aeſte, in welche ſich die angularis auf der Stirn verliert, wo dieſelben ein dichtes Gefäßnetz darſtellen, wie es zwiſchen den Buchſtaben h, i, g, l, k, f, abgebildet iſt.
- h. Querdurchſchnittene Narbenverbindung am rechten Naſenflügel; in dem Durchſchnitte ſieht man die hier reichlich vorhandenen neugebildeten Gefäßäſte, welche die Narbe organiſirt und beide Wundflächen mit einander in organiſche Verbindung gebracht haben.
- i. Anfang der nach oben ſich erſtreckenden callöſen Narben, auf denen keine Verbindung zu Stande gekommen war.
- k. und l. Stellen in der linkſeitigen Narbe, in welche größere durchſchnittene Gefäße ſich endigten und wahrſcheinlich durch Abſetzung eines kleinen Blutcoagulums die unmittelbare Vereinigung verhindert und Eiterung veranlaßt hatten.

Fig. 3. Spaltung des aufgepflanzten Hautlappens und Entblößung des darunterliegenden Naſenſtumpfs.

- a. b. Linkſeitige Narbenverbindung von innen.
- c. d. Rechtſeitige Narbenverbindung von innen.
- e. Stelle (der jetzt wieder getrennten) Verwachſung des Septum's der Hautnaſe mit der Oberlippe.
- f. Sonde, welche durch die unvereinigte Stelle der rechten Seite der Naſe unter den Hautlappen untergeſchoben iſt.
- g. Stumpf der früheren Naſe, welcher ſehr verkleinert durch zackige Narben entſtellt und knorplig degenerirt iſt, aber überall unverſehrten Epidermis- oder Narben-Ueberzug darbot.
- h. Durchſchnittsfläche der cutis, welche die aufgepflanzte Naſe bildete und, wie man auch auf dieſer Durchſchnittsfläche ſieht, ziemlich viel Ernährungsgefäße beſitzt.

Die Figuren 4, 5 u. 6 dienen zur Erläuterung einiger Arten der Einpflanzung zur Herſtellung verſtümmelter Naſen, worüber Dieffenbach *) ſich folgendermaßen ausſpricht.

„Die Einpflanzung iſt ein partieller Naſenerſatz, wo ein Hautſtück in die verſtümmelte Naſe an dem Orte des Defects eingeheilt wird. Auch hier muß die Ernährung des Ablegers durch eine Hautbrücke vermittelt werden, welche zwiſchen den geſpaltenen Weichtheilen hindurch, und nach dem Orte, welcher den Subſtanzverluſt erlitten hat, hingeleitet wird. Die Vereinigung der Brücke geſchieht, ſo wie die des Hautlappens ſelbſt, durch umſchlungene Nadeln. Die Brücke wird nach völliger Anheilung wieder exſtirpirt und die Ränder mit einander verbunden. Die Heilung dieſer Wunde erfolgt unter allen Umſtänden äußerſt leicht durch die prima intentio. Ausführlich habe ich dieſe Operationsmethode in der erſten Abtheilung meiner Schrift bei Gelegenheit der umſtändlichen Beſchreibung mehrerer Fälle mitgetheilt.

Figur 4. Wiedererſatz eines zerſtörten Naſenrückens aus der Stirnhaut durch Einpflanzung. —

„Während meines Aufenthalts in Hamburg, zur Zeit der Verſammlung der Naturforſcher und Aerzte, gab mir mein verehrter Freund, der Hr. Dr. Fricke, dem ich wie die meiſten andern naturforſchenden Gäſte den größten Dank für ſeine unermüdeten Beſtrebungen, uns unſern Aufenthalt in Hamburg angenehm und lehrreich zu machen, ſchuldig bin, Gelegenheit zur Rhinoplaſtik. Es befand ſich auf der chirurgiſchen Abtheilung des Krankenhauſes, welcher der Hr. Dr. Fricke mit ſo vielem Ruhme vorſteht, ein junges 20jähriges Mädchen, welches in früheren Jahren den knöchernen Theil der Naſe durch Skrofeln verloren hatte; dieſer Theil der Naſe bildete daher eine vollkommene Fläche, welche durch eine lange Queerfurche von der rückwärts übergelehnten knorpligen Naſenſpitze, in deren Löcher man geradezu hineinblickte, getrennt wurde (Fig. 4. a.). Die jetzige Conſtitution des Mädchens war friſch und blühend, und es ſtand der Operation nichts im Wege. Unter dem Beiſtande des Hrn. Dr. Fricke und vor einer zahlreichen Verſammlung berühmter Aerzte, machte ich die Operation im Hamburger Krankenhauſe. — Meine Abſicht war, den eingeſunkenen Naſenrücken ſeiner Länge nach bis zu der erwähnten Queerfurche zu ſpalten, dann die anderthalb Zoll lange Queerfurche zu durchſchneiden, die eingeſunkene Naſenhälfte zu löſen und hervorzuziehen, und endlich den Lappen aus der Stirnhaut zu entnehmen und in die Naſe einzuſetzen. —

Die Operation begann alſo mit der Längen- und Queerinciſion; beide zuſammen bildeten ein umgedrehtes T. Ich faßte hierauf mit einer Hakenpincette die Ränder der Lappen und trennte die innere widernatürliche Verbindung ſo weit, daß ich dieſelben auseinanderziehen konnte, um den neuen Naſenrücken zwiſchen ſich aufzunehmen (Fig. 4. b.). Darauf ging ich zur Ausſchneidung des Stirnlappens über. Derſelbe mußte hier eine ganz eigenthümliche Geſtalt, nämlich faſt die eines geſtielten queeren Ovals, haben; denn gerade dieſe Form des Lappens entſprach dem Defecte des mittleren Theiles der Naſe (Fig. 4. b.). Nachdem nun der gehörig große derbe Stirnhautlappen ausgeſchnitten, und der an der rechten Seite der Brücke zwiſchen den Augenbrauen herablaufende Schnitt mit der Längeninciſion des Naſenrückens vereinigt worden war, trennte ich den Lappen vom Stirnbein und ſchlug ihn herab. Er war ſehr dick und blutreich, und wurde nun durch eine bedeutende Anzahl von Knopfnähten und umſchlungenen Nähten vereinigt. Die Schließung der Stirnwunde wurde nun an den verſchiedenen Winkeln der Wunde, ſo wie oberhalb des Naſenrückens und zwiſchen den Augenbrauen durch einige ſtarke Knopf- und umſchlungene Nähte bewirkt. Den Beſchluß machte die Ausfüllung der Stirnwunde mit etwas Charpie und Einführung von kleinen Bourdonnets in die Naſe. —

Bei einer ſtrengen antiphlogiſtiſchen Behandlung, bei Blutentziehungen, kalten Umſchlägen, bloßen Waſſerſuppen, heilte der Lappen an, ſo daß ſchon nach einigen Tagen der größere Theil der Nähte entfernt werden konnte; die letzten wurden am vierten und fünften Tage ausgezogen. Einige Stellen, an welchen die erſte Vereinigung nicht ſogleich ganz vollkommen erfolgt war, heilten indeſſen ſehr bald nach. Ich habe den weiteren Verlauf dieſer Naſenbildung nicht verfolgen können, da meine Berufsgeſchäfte mich wenige Tage darauf nach Berlin zurückzukehren zwangen; doch habe ich öfter aus dem Munde des Herrn Dr. Schrader, welcher zu der Zeit Aſſiſtenzarzt des Krankenhauſes war, und welcher ſich ſpäter hier aufhielt, ſo wie von andern reiſenden Aerzten, gehört, daß auch der ſpätere Erfolg der Naſenbildung vollkommen günſtig geweſen ſey; beſonders habe, wie mir erzählt wurde, die, wenn ich nicht irre, vom Hrn. Dr. Fricke,

*) l. c. 32 bis 41.

nachträglich unternommene, Exſtirpation der Brücke bedeutend zur Verbeſſerung der Naſe beigetragen. (Fig. 4. c. d.)" *).

Figur 5. Wiederherſtellung einer theilweiſe eingeſunkenen Naſe durch Einpflanzung und Wiedererſatz der zerſtörten Scheidewand aus der Stirnhaut.

„Ein armer 17jähriger junger Menſch, welcher in den erſten Wochen ſeines Lebens an der ophthalmia neonatorum erblindet war, hatte das eben ſo große Unglück, in ſpäterer Zeit durch ein ſcrofulöſes Naſengeſchwür, eine abſchreckende Entſtellung der Naſe zu erleiden. Die Naſenknochen waren unverſehrt, dagegen aber der ganze knorplige Theil der Naſe eingeſunken und ſowohl das häutige als knorplige Septum zerſtört (Fig. 5. a). Die Operation, welche dieſer junge Menſch dringend begehrte, wurde auf folgende Weiſe gemacht. Ich ſpaltete die Naſe ihrer ganzen Länge nach in zwei gleiche Hälften. Dann trennte ich die Haut nach beiden Seiten hin von den Naſenknochen, zog die verſchrumpften Naſenflügel aus der Tiefe hervor, löſ'te ſie, trennte ihre Falten und Kniffe, bis ſie ſich vollkommen ausrecken ließen, und ging dann zur Ausſchneidung eines Stirnlappens über. Aus der Stirnhaut nahm ich nun einen langen Lappen von der Breite eines Zolls, alſo einen Riemen, der ſo lang als die Stirn hoch war. Gegen den linken Augenwinkel hin, verſchmälerte ich ihn etwas, damit er ſich beſſer umdrehen laſſen möchte, worauf ich ihn vermittelſt einer doppelten Reihe umſchlungener Inſectennadeln mit den erhaltenen Weichtheilen der Naſe in Verbindung brachte. Das untere, freie, gerade abgeſchnittene Ende des Lappens, welches das Septum bildete, befeſtigte ich an den unteren Rand einer einen Zoll langen Queerwunde der Oberlippe. — Dann wurden kalte Umſchläge und eine innerlich kühlende Behandlung angeordnet. — Der Erfolg übertraf noch die Erwartungen. Die Naſe und der Lappen ſchwollen, wie bei der bleichen, ſchlaffen Conſtitution des Menſchen kaum zu erwarten war, in den erſten Tagen ſehr an, doch mäßigten wiederholt angelegte Blutegel die Entzündung. — am dritten und vierten Tage entfernte ich alle Nähte und es zeigte ſich, bis auf einige kleine Eiterpünktchen, der ganze Lappen durch die erſte Vereinigung eingeheilt. — Von dieſem Zeitpuncte an ließ die Anſchwellung der Naſe ſchnell nach; die Seitenränder des Lappens näherten ſich einander, wodurch die Mitte mehr hervorgedrängt wurde. Die Naſenlöcher, welche ſchon nach einigen Wochen eine große Neigung zur Verengung zeigten, wurden durch umwickelte Federkiele offen gehalten (Fig. 5. b). Nachdem nun mehrere Monate verfloſſen waren, in welcher Zeit die Theile feſt und derb geworden waren, exſtirpirte ich aus der ganzen Länge den mittleren Theil des als Naſenrücken eingeſetzten Hautſtreifens, indem ich das Meſſer zweimal von oben nach unten längs der ganzen Naſe herabzog, und ſo zwei Parallelſchnitte machte, welche zwei Linien von einander entfernt waren, die nach oben und nach unten in einen ſpitzen Winkel zuſammenliefen. Der untere zwiſchen die Knorpelparthie eingeſetzte Streifen wurde nicht ſeiner ganzen Dicke nach wieder herausgenommen, ſondern die unterſte Schicht zurückgelaſſen, um der Spitze zur Stütze zu dienen, welche an dem neuen derben Septum ſchon zum Theil eine Stütze hatte; dann vereinigte ich den Naſenrücken wieder durch die umſchlungene Naht. Die Heilung erfolgte binnen wenigen Tagen (Fig. 5. c.). Dieſer eingeheilte Streifen gab nun der Naſe einen ſoliden Halt; die Spitze wurde durch die beſonders gut geformte Scheidewand getragen. Die Geſtalt des eingeheilten und wulſtig zuſammengezogenen Rückens wurde ſpäter nochmals durch Ausſchneidung eines Hautſtreifens bedeutend verbeſſert. Die Geſtalt der Naſe war im Ganzen erträglich (Fig. 5. d.)."

Figur 6. Wiedererſatz eines neuen Naſenflügels aus der Stirnhaut durch Einpflanzung. —

„Ein hieſiger Einwohner, S., dreißig Jahre alt, ein hellblonder Mann, hatte das Unglück, daß in ſeinem Eheſtande eine früher ſchlecht geheilte Syphilis wieder ausbrach. Dieſelbe äußerte ſich in Form von herpes und als Naſengeſchwür. Als ich den Kranken zuerſt ſah, war der linke Naſenflügel bis zum Naſenbeine hinauf vollkommen zerſtört. Das Geſchwür hatte ein ſehr übles Ausſehen, zeigte einen aufgelockerten Grund und war von rothen Rändern umgeben. Da der Kranke bei einem andern Arzte vor Kurzem erſt eine Sublimatkur durchgemacht hatte, ſo ließ ich ihn ſogleich das Zittmann'ſche Decoct trinken, welches binnen drei Wochen eine vollſtändige Heilung bewirkte; äußerlich behandelte ich das Geſchwür nur mit einer Auflöſung von Sublimat, 1 Gran auf die Unze Waſſer, womit ein Charpiebauſch angefeuchtet und überge-

*) Dieß lehren auch die von dem Maler Herrn Otto Speckter angefertigten und hier mitgetheilten Zeichnungen, Fig. 4.

ſchlagen wurde. Fig. 6. a. ſieht man das Portrait des Mannes nach vollendeter Heilung, kurz vor der Operation. —

„Nachdem nun der Rand des Naſenſtumpfes vollſtändig überhäutet war, und der Kranke ſich dann noch während eines Monats vollkommen erholt hatte, nahm ich die Operation vor. Ich beabſichtigte, den Naſenflügel aus der Stirne zu erſetzen, und verfuhr dabei folgendermaßen. — Zuerſt trug ich einen ſtrohhalmbreiten Streifen von dem die Oeffnung umgebenden Rande ab, wodurch die ganze röthliche Einfaſſung mit entfernt wurde. Darauf trennte ich ein halbrundes Hautſtück von der untern Stirnhaut los, ſtieg dann abwärts mit dem Meſſer über den Naſenrücken, wendete mich zur linken Seite der Naſe, und ſpaltete hier alle Weichtheile bis in die Ausſchnittswunde des Naſenrandes. Der zweite Schnitt auf der andern Seite des Lappens endete ſchon am innern Augenwinkel, und hier war das Ende der Brücke. Der Lappen und die Brücke wurden vom Boden getrennt und umgedreht, die Haut dieſer Seite der Naſe vom Knochen etwas abgelöſt, um eine gehörige Spalte zur Aufnahme der Brücke zu gewinnen. — Als ich nun ſah, daß der Lappen gut paßte, vereinigte ich ihn ſammt der Brücke genau mittelſt umſchlungener Inſectennadeln, worauf ich zuletzt die Stirnwunde durch einige Knopfnähte vollkommen ſchloß. Es wurden kalte Umſchläge gemacht, eine kühlende innere Behandlung eingeleitet, und am nächſten Tage, zur Milderung der Entzündung, Blutegel in den Umkreis geſetzt. — Alles hatte den erwünſchten Erfolg, an keiner Stelle entſtand Eiterung, ſondern jeder Punct der Wunde heilte mit dem Lappen unmittelbar zuſammen. — Nach einigen Wochen, wo die verpflanzten Theile feſt und derb geworden waren, erſchien der untere Theil des Lappens an ſeiner Oberfläche rundlich und die Brücke ſtieg als längliche Wulſt an der Seite der Naſe herab (Fig. 6. b.). — Dieſer ganze Wulſt mußte nun, um der Naſe ein gutes Anſehen zu geben, wieder exſtirpirt werden. Dieß nahm ich erſt nach Verlauf von einigen Monaten vor. Ein ſpitziges Scalpell ſtieß ich oberhalb der Naſenwurzel in die Haut, und ging dann abwärts an der äußeren Seite entlang bis zu dem Punct, wo der eigentliche Flügel anfing. Ein gleicher Schnitt wurde an der andern Seite der Brücke gemacht. Beide fielen aber oben und unten in einen ſpitzen Winkel zuſammen. Nachdem dieſer lange, an beiden Enden zugeſpitzte Hautſtreifen exſtirpirt worden war, vereinigte ich die aneinander gehörenden Ränder der Naſenhaut wieder. Nach drei Tagen wurden die Nadeln ausgezogen, und nun war die Heilung vollendet. — Die Wiederherſtellung der Naſe iſt ſo wohl gerathen, daß man dem Menſchen kaum anſieht, daß ihm der Naſenflügel künſtlich erſetzt worden. Figur 6. c. ſieht man das Bild des Mannes nach vollendeter Heilung.

„Der Erſatz eines Naſenflügels aus der Stirnhaut hat, wie auch ſchon aus meinen frühern Beobachtungen hervorgeht, ungeachtet der bedeutenden Entfernung von dem leidenden Orte, dennoch großen Vorzug vor dem aus der Wangenhaut. Die Stirnhaut bleibt unbedingt der beſte Stoff zum Naſenerſatz. Die Haut der Wange iſt, wie die des Arms, mit einem Fettpolſter verſehen, welcher ſich übel zur prima intentio eignet. Faſt immer macht das Fett Eiterung. Heilt nun auch ein Fettlappen an, ſo ſchrumpft er ſpäter noch nach Jahren immer mehr ein, weil das Fett reſorbirt wird. — Die faſt allen Glauben überſteigende ſchnelle Heilung bei dieſem Sujecte lag in deſſen Eigenthümlichkeit. Bei zarten blonden, zur Roſe und allen Hautentzündungen geneigten Menſchen, verlaufen alle Proceſſe, ſowohl zerſtörende als bildende, ungemein raſch. Ein Geſchwür zerſtört in wenig Tagen große Parthien und eben ſo ſchnell heilt es wieder. In wenig Tagen wurde hier der Naſenflügel zerſtört; ſchnell führten die Mittel Heilung herbei, und verhältnißmäßig noch ſchneller waren die Wunden wieder geheilt. — Der Stirnlappen nahm unmittelbar nach ſeiner Umgehung mit dem Meſſer eine kreideweiße Farbe an, nachdem er erſt einige Tropfen Blut verloren hatte; es war hier beſonders erſichtlich, worauf ich auch ſchon früher aufmerkſam gemacht habe, daß dieß eine dynamiſche Erſcheinung ſey. Bald nach ſeiner Anheftung röthete er ſich wieder ein wenig. Am Abend turgescirte er ſchon, am dritten und vierten Tage war er ſtark angeſchwollen und mit Blut überfüllt. Doch fand die Ueberfüllung hier vorzugsweiſe in den Capillargefäßen, nicht, wie ſonſt, meiſtens auch in den größten Hautgefäßen ſtatt; die Haut blieb immer ſehr hellroth, bis nach Beendigung der Entzündung ſich die natürliche Farbe wieder herſtellte.“ —

Tafel CCCXXXIX.

Exoſtoſis.

A.

Ueber die Exoſtoſen des erſten Mittelfußknochens *).

Einleitung.

Von Exoſtoſen der zweiten Phalanx der großen Zehe iſt in neuerer Zeit mehrmals die Rede geweſen indem Aſtley Cooper, Liſton und Dupuytren Beobachtungen darüber bekannt gemacht haben. Eine andere bei weitem häufiger in der Nähe der großen Zehe vorkommende Exoſtoſe iſt dagegen bis jetzt noch nie beſonders beachtet und gewiß häufig falſch beurtheilt und bloß für ein ſehr großes Hühnerauge gehalten worden, mit welchem ſie in der That bei'm erſten Anblicke einige Aehnlichkeit hat; es iſt dieß die Exoſtoſe an der innern oder Tibialſeite des vordern Endes des os metatarsi primum. Die Beſchaffenheit derſelben habe ich daher an mehreren Präparaten unterſucht und auf beiliegender Tafel abgebildet.

Normalbeſchaffenheit der Stelle.

Der innere Fußrand vom innern Knöchel bis zur Tibialſeite der großen Zehe beſchreibt eine gerade Linie, welche bloß an der vordern Gränze des Mittelfußes eine geringe, 2 — 3 Linien betragende Erhebung nach dem andern Fuße hin hat. An dieſer ganzen inneren Seite des Fußes iſt die Oberhaut und Haut in der Regel fein, und liegt auf einem weichen Zellgewebe, welches bloß an dem Metatarſo-Phalangalgelenke kurzfaſerig und feſt wird, und ebendaſelbſt meiſtens eine bursa mucosa subcutanea von der Größe einer Erbſe enthält, damit gerade auf der Gelenkkapſel die Haut ſich leichter hin- und herſchieben könne. Unter dieſem Zellgewebe liegt nun nach hinten der m. abductor hallucis, weiter vorn aber bloß das periosteum, und an dem Gelenke ſelbſt ein ligam. laterale internum und der innere Theil des lig. capsulare. Hierauf folgen die Knochen, von denen ich hier bloß die Geſtalt des vordern Endes des os metatarsi primum, ſo weit es nöthig iſt, in Erinnerung bringe.

Im normalen Zuſtande bietet das vordere Ende des os metatarsi primum ein unvollkommenes Gelenkköpfchen, welches gegen die superficies plantaris ſtärker hervorragt, als gegen die superficies dorsalis; dieſe superficies digitalis iſt eine flach convexe Gelenkfläche, die ſich etwas gegen die superficies dorsalis, noch mehr aber gegen die superf. plantaris hin verlängert und in dieſer ganzen Ausdehnung überknorpelt und glatt iſt, um die concave hintere Gelenkfläche der erſten Phalanx der großen Zehe aufzunehmen. An der pars plantaris der Gelenkfläche des capitulum ſind zwei flache Rinnen, welche von der pars digitalis herabkommen und deren innere ſchon höher oben ihren Anfang nimmt. Dieſe Rinnen ſind zur Aufnahme der beiden Seſambeine der großen Zehe beſtimmt, welche bei den Bewegungen der Zehe in dieſen Rinnen auf eine geregelte Weiſe auf- und niedergleiten. Dieſe ganze Parthie des Fußes wird der Ballen genannt, weil ſie in die Fußſohle ſtark hinabragt, ſo daß der Fuß im Stehen zum Theil auf ihr ruht. — Die superf. interna und externa des capitulum haben jede einen rauhen Eindruck für die Seitenbänder des Gelenkes; die impressio lateralis der innern Seite iſt gewöhnlich tiefer, als die an der äußern Seite. Die auch von einer Seite nach der andern convexe Gelenkfläche des capitulum geht an der äußern Seite etwas weiter nach hinten als an der innern freien Seite, weßwegen auch die große Zehe immer eine etwas nach außen gerichtete Stellung auf dieſem Metatarſalknochen hat. Im normalen Zuſtande iſt nun am vordern Gelenkende des erſten Metatarſalknochens die ſtärkſte Hervorragung an der äußern, eine minder hervorragende und mehr nach vorn liegende dagegen an der innern Seite befindlich. Iſt jedoch die ſchon erwähnte Exoſtoſe vorhanden, ſo findet ſich an der innern Seite des Knochens unmittelbar hinter dem Rande der Gelenkfläche eine weit größere mehr oder minder beträchtliche Hervorragung, welche die normale an der äußern Seite immer an Umfange übertrifft und nicht ſelten die ganze vordere Hälfte der Diaphyſe des Knochens mit einnimmt.

Aeußeres Anſehen. — Betrachten wir das Aeußere der Geſtalt des Fußes, ſo finden wir an derſelben nicht ſelten eine Formabweichung, welche bis jetzt bloß als ein Mangel der Schönheit der Form des Fußes, keineswegs aber als eine krankhafte Veränderung an demſelben, oder als organiſche Deformität betrachtet worden iſt. Es beſteht dieſelbe darin, daß der innere Fußrand nicht, wie bei einem wohlgebildeten Fuße, vom innern Knöchel an bis zur innern Seitenfläche der großen Zehe, eine faſt gerade Linie bildet, an welcher bloß in der Gegend des Fußballens eine geringe Ausbiegung nach innen ſich befindet, welche aber höchſtens eine Ab-

*) Nach Originalzeichnungen des Herausgebers.

weichung von 2 bis 3 Linien von jener geraden Linie darſtellt; ſondern daß dieſe Linie von der Mitte des innern Fußrandes an plötzlich ſich ſtark nach innen erhebt und in der Gegend des Fußballens ſich eben ſo plötzlich wieder nach außen zurückwendet und an der Mitte der innern Seite der großen Zehe erſt wieder in die normale Richtung der innern Gränzlinie des Fußes übergeht; dieſe ſeitliche Ausweichung beträgt ungefähr einen Zoll Fig. 1. Es iſt daher ein mit dieſer Deformität behafteter Fuß in der Gegend des Fußballens etwa 10 bis 12 Linien breiter, als ein normal gebildeter.

Auf den erſten Blick könnte es ſcheinen, als wenn dieſe Formvarietät mit der Formveränderung bei'm Plattfuße übereinträfe; dieß iſt aber nicht der Fall. Bisweilen allerdings kommen beide an demſelben Fuße vor; weit häufiger dagegen habe ich das ſeitliche Hervorragen des Fußballens bei übrigens normalem Baue des Fußes gefunden. Dieß iſt auch leicht erklärlich, da dieſe Formvarietät beſonders bei ſolchen Perſonen ſich entwickelt, welche viel und mit Anſtrengung des Mittelfußes und der Zehen gehen müſſen, alſo einen kräftigen Fuß haben, was bei'm Plattfuße nicht der Fall iſt. Am häufigſten findet ſie ſich bei Infanteriſten, Tagelöhnern, Boten, und im Allgemeinen bei Bergbewohnern ſo wie bei den Bewohnern großer Städte, welche viel auf dem ungleich gepflaſterten Boden der Straßen zu gehen haben. Gewöhnlich findet man bei dieſer ſeitlichen Hervorragung des innern Fußrandes eine ganz normale Aushöhlung des mittlern innern Theiles der Fußſohle, wodurch ſich dieſe Füße von Plattfüßen unterſcheiden und als kräftige Füße characteriſiren.

Symptome. — Dieſe ſeitliche Hervorragung am innern Fußrande iſt nun aber nicht bloß unangenehm wegen der Störung der Schönheit und des Ebenmaaßes des Fußes, ſondern hat für die damit Behafteten auch noch die Unannehmlichkeit, daß ſie bei ſtarkem Gehen ſchmerzhaft wird, ſich etwas, jedoch nur unbedeutend, röthet und bisweilen ſogar gegen Druck faſt dieſelbe Empfindlichkeit bekömmt, wie wir ſie bei gereizten oder entzündeten Hühneraugen finden. Dieſe Schmerzen rühren von Reizung durch Druck auf cutis und Zellgewebe her, ſind aber von clavus ganz unabhängig, indem Hühneraugen ſelbſt auf dieſer Erhöhung äußerſt ſelten vorkommen. Einfache Schwielen dagegen ſind beſtändigen Begleiter dieſer Deformität; unterſucht man alsdann das Verhältniß der Schwiele zu der eigentlichen Hervorragung, ſo findet man immer eine große Beweglichkeit der ſchwielig verdickten Oberhaut über einer harten Anſchwellung.

Urſache. — Dieſe Hervorragung ſcheint bloß in Folge von Druck zu entſtehen; denn ſie findet ſich niemals bei neugebornen und ältern Kindern, ſondern erſt bei Erwachſenen. Der Umſtand aber, daß bei Perſonen aus den wohlhabenderen und daher luxuriöſen Claſſen, welche doch ſo viel an den ebenfalls von Druck herrührenden Hühneraugen leiden, dieſe ſeitliche Hervorragung am innern Fußrande faſt niemals angetroffen wird, zeigt, daß eine Verſchiedenheit des Druckes ſtattfinden muß, welcher in dem einen Falle die Entſtehung von Hühneraugen, in dem andern die Entſtehung einer Exoſtoſe des erſten Metatarſalknochens zur Folge hat. Dieſe Verſchiedenheit ergiebt ſich ſehr leicht, wenn man beachtet, daß die Hühneraugen nach jedem paſſiven Drucke bloß von zu enger Fußbekleidung, ohne weitere Anſtrengung des Fußes entſtehen, während dieſe Exoſtoſen bloß bei denen vorkommen, welche ſelbſt bisweilen ganz ohne Fußbekleidung, alſo ohne paſſiven Druck, den Fuß zum Gehen und Steigen ſehr ſtark anſtrengen, ſo daß man dieſes als einen activen Druck des Fußes gegen den Fußboden betrachten könnte.

Bildung. — Unterſuchen wir nun die wahre Natur dieſer Hervorragung, ſo finden wir darin eine Beſtätigung der Anſicht über die Aetiologie derſelben. Man findet nämlich unter der harten ſchwieligen Oberhaut und Haut, auf der Höhe der Hervoragung immer eine beträchtlich große bursa mucosa subcutanea, welche auf der äußern Fläche des ligam. laterale liegt und ein Beweis iſt, daß die harte äußere Haut auf den darunter liegenden Knochen vielfältige und ausgedehnte Bewegungen machen mußte. Unter dieſem Schleimbeutel, da, wo ſich das lig. laterale an die innere Seite des Knochens anheftet, findet ſich nun eine Verdickung dieſes Bandes und eine faſerknorplige Anſchwellung der ganzen Inſertionsfläche. Dieſe Anſchwellung hat an ihrer Oberfläche noch die faſerknorpelige Textur, iſt in der Tiefe aber auf die Art verknöchert, daß ſich das ſchwammige Knochengewebe des Gelenkköpfchens in dieſe Faſerknorpelmaſſe hineinerſtreckt und von innen nach außen in derſelben äſtig und netzförmig verbreitet. Die compacte faſerige Knochenrinde des Röhrenknochens erhebt ſich gegen den hintern Rand der Faſerknorpelanſchwellung und verliert ſich an dieſer ganz und gar, indem unter der Faſerknorpelanſchwellung das ſchwammige Gewebe des Gelenkendes des Knochens während der Bildung der Exoſtoſe ſich ohne beſtimmte Gränze erhebt, ſpäter aber bei vollkommen ausgebildeten Exoſtoſen dadurch unter der Oberfläche der Knorpelgeſchwulſt begränzt, daß ſich hier die ſpongiöſe Knochenmaſſe dicht zuſammen-

drängt, ohne jedoch einen ſo faſerigen oder blättrigen Bau zu zeigen, wie wir ihn an den Wänden der Röhrenknochen finden. Dadurch entſteht jene Art von compacter Knochenſubſtanz, die unter den Inſertionen der Muskeln und Bänder überhaupt ſehr häufig vorkömmt. Das Knochengewebe ſelbſt iſt nicht krankhaft verändert, ſondern bloß zu einer Exoſtoſe erhoben, welche ſich als eine Knochenhautexoſtoſe zeigt (wie ſie Aſtley Cooper nennt), mit dem Unterſchiede, daß hier nicht gewöhnliches Perioſt, ſondern die Inſertion eines Gelenkbandes den Knochen bedeckt.

Bildungsweiſe. — Die Bildung der Knochenhautexoſtoſe verhält ſich nach A. Cooper's trefflicher Schilderung gewöhnlich folgendermaaßen:

Die knorpelartige Exoſtoſe zwiſchen Knochenhaut und Knochen entſteht durch Entzündung der Knochenhaut und des darunter liegenden Knochens, welche entweder von unverhältnißmäßigen Anſtrengungen oder von irgend einer traumatiſchen Einwirkung (einem Stoß oder Druck) herrührt. In dieſen Fällen tritt entweder in den Sehnen, welche durch die übermäßige Anſtrengung aus ihrer normalen Lage verſchoben worden ſind, Entzündung ein, die ſich auf die Knochenhaut und den Knochen ſelbſt fortſetzt und eine krankhafte Ablagerung in der Richtung der verrenkten und entzündeten Sehnen zur Folge haben, oder aber es wirkt ein plötzlicher oder lange fortdauernder Druck, alſo ein Stoß, oder ein von übermäßig angeſpannten Bändern und Sehnen, oder von einem außerhalb des Körpers liegenden Gegenſtande abhängiger Druck auf die Knochenhaut unmittelbar ein, und veranlaßt hier Entzündung. Die nächſte Folge derſelben iſt eine Knorpelablagerung von ſehr feſtem Gewebe, welche beiden Oberflächen anhängt, indem das Perioſt mit der äußern Fläche der Geſchwulſt, die letztere aber noch feſter mit der Oberfläche des Knochens verbunden iſt. Innerhalb dieſer Knorpelablagerung befindet ſich nun Knochenmaſſe, welche anfangs vom urſprünglichen Knochen ſelbſt ausgeſtoßen wird, dann aber mit zunehmender Größe des Knorpels auch immerfort ſecernirt wird. Bei längerer Dauer der Krankheit bildet ſich an der äußern Fläche dieſer Knochenablagerung durch Verdichtung der Knochenfaſern eine Schaale, welche der des urſprünglichen Knochens ähnlich iſt und unter welcher die zellige Structur mit den urſprünglichen Zellen des Knochens in unmittelbarer Verbindung ſteht; dieſes geſchieht offenbar dadurch, daß die urſprüngliche Rinde des Knochens theilweiſe abſorbirt und aufgelockert und in einfache, ſchwammige Knochenſubſtanz umgewandelt wird.

Findet dieſe Entzündung und Knochenausſchwitzung in Folge eines übermäßigen Zuges, den eine Muskelſehne oder ein Sehnenband auf ſeine Inſertionsſtelle ausübt, ſtatt, ſo geſchieht dieß auf ähnliche Weiſe, wie bei einem einfachen Drucke auf das Perioſt und den Knochen, jedoch mit dem Unterſchiede, daß die Producte der Entzündung hier nicht zwiſchen dem der Fläche nach ausgebreiteten Perioſte und dem Knochen, ſondern zwiſchen den ſenkrecht auf dem Knochen ſtehenden, d. h. in ihn inſerirten Sehnenfaſern zum Vorſchein kommen. Es entſteht alſo hier nicht eine einfache Knorpelſchicht, ſondern eine mit Sehnenfaſer gemiſchte Knorpelablagerung, indem die in den Knochen inſerirten Sehnenfaſern auch ſpäter noch durch die krankhafte Knorpelablagerung hindurchgehen und von ihr bloß etwas auseinander gedrängt werden. Dieſe Miſchung von Knorpel und Sehnenfaſer ſtellt einen Faſerknorpel dar, welcher ſich allmälig verknöchert, jedoch ſo, daß die von dem urſprünglichen Knochen ſich erhebenden Knochenfaſern anfangs weit mehr vereinzelt ſtehen, als bei der erſten Art der Exoſtoſe, was eben daher rührt, daß die Verknöcherung ſich auf die, zwiſchen den Sehnenfaſern vertheilte Knorpelablagerung beſchränkt und die Sehnenfaſern noch zwiſchen ſich enthält; mit der Zeit verdichtet ſich aber auch hier das Knochengewebe und bekömmt unter der Oberfläche der krankhaft ausgedehnten Sehnenfaſerinſertion eine dichte Knochenrinde, unter welcher das ſchwammige Knochengewebe ſich ohne bemerkbaren Unterſchied in das urſprünglich vorhandene Knochengewebe in der Tiefe des Knochens fortſetzt. Dieſes letztere iſt nun der Vorgang, welcher zur Entſtehung der Exoſtoſe des erſten Mittelfußknochens Veranlaſſung giebt. Durch häufig wiederholte und übermäßige Anſtrengungen in ſolchem Gehen, bei welchem die ganze Laſt des Körpers auf den Zehen allein ruht, wie bei'm Bergſteigen, oder bei'm Gehen auf ſehr holprigen Wegen, oder auf einem ungleichen Pflaſter, wird ein übermäßiger Zug an der Inſertionsſtelle des lig. laterale internum bewirkt und zu gleicher Zeit der Fußballen und die in demſelben liegenden Seſambeinchen ungewöhnlich ſtark gedrückt, indem bei beträchtlichen Körperbewegungen ſehr häufig die ganze Laſt des Körpers anf dem Fußballen oder auf der Gelenkverbindung zwiſchen dem erſten Metatarſalknochen und der erſten Phalanx der großen Zehe ruht. Die Folge davon iſt Reizung und Entzündung der Inſertionsſtelle des lig. laterale an der innern impressio lateralis ossis metatarsi primi, alsdann Knorpelausſchwitzung zwiſchen den Faſern dieſes Ligaments, hierauf von innen nach außen fortſchreitende Verknöcherung der entſtandenen dicken Faſerknorpelſchicht, welche während der in der Tiefe um ſich greifenden Verknöcherung außen in ihrer Bildung ebenfalls fortſchreitet, weil dieſelben bedingenden Ur-

ſachen fortwährend einwirken. Die Inſertionsſtelle des genannten Bandes erhebt ſich auf dieſe Weiſe nicht allein über die normale Oberfläche des Knochens, ſondern ſie breitet ſich auch der Fläche nach aus und dieſes ſogar bei längerer Dauer dieſer Vorgänge auf die höchſt eigenthümliche Weiſe, daß wenn die Baſis der Exoſtoſe bereits faſt verknöchert iſt, die Knorpelausſchwitzung fortdauert und ſich nicht allein in die Höhe, ſondern auch in die Breite vergrößert, ſo daß endlich der ſeitliche Rand der Knorpelablagerung über die knöcherne Baſis nach der Seite herüberragt und der ganzen Geſchwulſt des Knochens eine champignon-ähnliche Form giebt. Ebenſo wie nun die Reizung auf die Inſertionsſtelle des lig. laterale einwirkt, ebenſo findet eine ähnliche Einwirkung durch Druck auf die Seſambeinchen ſtatt, welche daher jedesmal das Doppelte und Dreifache ihres normalen Umfanges haben, ſo oft eine Exoſtoſe an dem innern Rande des Metatarſalknochens vorhanden iſt.

Behandlung. — Was die Behandlung dieſer Deformität betrifft, ſo iſt dabei wenig zu machen. Der ganze Vorrath der Alterantia iſt nutzlos, wenn die Exoſtoſe ſchon wirklich verknöchert iſt; man könnte von denſelben, namentlich von Queckſilbereinreibungen und von Pflaſtern aus Ammoniak und Queckſilber, bloß etwas erwarten, wenn dieſe Mittel während der Bildung der Exoſtoſe, ſo lange ſie noch in knorpelartigem Zuſtande verharret, angewendet würden. In dieſer früheren Zeit wird man aber wohl niemals Gelegenheit haben, eine ſolche Geſchwulſt zu behandeln, da ſie anfangs weder eine beträchtliche Deformität, noch auch ſchmerzhafte Empfindungen veranlaßt. Es wird ſich daher die Therapie für dieſe Fälle bloß auf palliatives Verfahren beſchränken, welches darin beſteht, die nicht ſelten bei ſtarkem Gebrauche des Fußes eintretende entzündliche Reizung der Haut und des Zellgewebes über der Exoſtoſe zu beſeitigen, was wohl in der Regel ſehr leicht durch Anwendung von Umſchlägen mit kaltem Waſſer, mit Bleiwaſſer oder mit verdunſtenden Flüſſigkeiten und bei ſtärkerer Entzündung durch Blutegel bewerkſtelligt werden wird. Zur Beſeitigung der Knochengeſchwulſt durch die Säge wird man wohl nie ſchreiten, da die Deformität nicht ſehr auffallend iſt, die Functionsſtörung aber bloß ſelten nach übermäßigem Gebrauche des Gliedes durch entzündliche Reizung der Weichtheile eintritt und leicht temporär zu heben iſt, und da endlich dieſe Exoſtoſe nie zu bedenklichern Degenerationen Veranlaſſung giebt, wie ſie, z. B., bei Exoſtoſe der zweiten Phalanx vorkommen. — Ein bösartiger Verlauf dieſer Krankheit endlich iſt nicht zu befürchten; die ganze prophylactiſche Cur beſchränkt ſich daher bei dieſer Exoſtoſe darauf, daß man ſecundäre Entzündung derſelben und der ſie bedeckenden Weichtheile verhütet; ſolche Leute müſſen daher übermäßige Anſtrengung des Fußes vermeiden, dürfen keine Fußreiſen machen und paſſen nicht zum Infanteriedienſt.

Erläuterung der Figuren.

Fig. 1. Abbildung eines mit Exoſtoſe des erſten Metatarſalknochens behafteten linken Fußes, an welchem das vordere Ende des genannten Knochens zu weit nach innen ragt.

Fig. 2. Horizontaldurchſchnitt der großen Zehe und des erſten Mittelfußknochens;

a. innere oder Tibialſeite;
b. äußere oder Peronäalſeite;
c. innerer Fußrand, der am vordern Ende des Mittelfußknochens plötzlich eine Hervorragung nach innen bildet;
d. musc. adductor hallucis;
e. erſtes Zehenglied der großen Zehe horizontal durchſchnitten;
f. zweites — — — — — —
g. inneres Seſambein horizontal durchſchnitten;
h. i. Gelenk zwiſchen dem Mittelfuß und dem erſten Zehengliede;
k. Hautſchleimbeutel auseinandergezogen; er liegt auf der Oberfläche des innern ſeitlichen Gelenkbandes und auf der Exoſtoſe;
l. Inſertion des innern ſeitlichen Gelenkbandes, beträchtlich geſchwollen und in eine faſerknorpelige Maſſe verwandelt;
m. die ſchwammige Knochenwucherung, welche die Exoſtoſe bildet.

Fig. 3. Normaler erſter Mittelfußknochen des linken Fußes, ebenfalls horizontal durchſchnitten, zur Vergleichung mit Fig. 2.

a. Tibialſeite des vorderen Köpfchens des Mittelfußknochens, da wo ſich das innere ſeitliche Gelenkband inſerirt;
b. äußere oder Peronäalſeite des vordern Köpfchens;
c. Tibialſeite und
d. Peronäalſeite des hinteren Gelenkendes dieſes Knochens.

Fig. 4. Erſter Mittelfußknochen mit einer Exoſtoſe vom rechten Fuße, von der innern Fußſeite angeſehen;

a. ſeitliche Vertiefung, in welche ſich das innere ſeitliche Gelenkband, von einem faſerknorpeligen Wulſt umgeben, einſenkt, die ganze Stelle iſt beträchtlich geſchwollen;
b. unterer (Sohlen-) Theil des Kapſelbandes;
c. Baſis des erſten Mittelfußknochens;
d. tuberositas baseos ossis metatarsi primi, an der Fläche ſichtbar, welche ſich mit dem os cuneiforme primum verbindet.

Fig. 5. Erſter Mittelfußknochen des rechten Fußes von oben, woran man die äußere Geſtalt der Exoſtoſe ſieht;

a. Exoſtoſe an der Inſertionsſtelle des inneren ſeitlichen Gelenkbandes;
b. hinterer Rand des Gelenkköpfchens auf der Peronäalſeite;
c. Tibialrand der Baſis des erſten Mittelfußknochens;
d. Tuberoſität deſſelben.

Fig. 6. Normalbeſchaffener erſter Mittelfußknochen des rechten Fußes zur Vergleichung mit Fig. 5.;

a. Tibialfläche des Gelenkköpfchens;
b. Peronäalfläche deſſelben;
c. Baſis des Mittelfußknochens;
d. Tuberoſität deſſelben.

Dr. Robert Froriep.

Tafel CCCXL.

Inversio vesicae urinariae.

A.

Zur Erläuterung einer neuen Art von Umſtülpung der Harnblaſe, wobei dieſelbe durch den offengebliebenen erweiterten Urachus hindurch vorgefallen iſt.

Bisher waren zwei Arten von Umſtülpung der Harnblaſe (eine erworbene und eine angeborene) bekannt. Die erworbene Blaſenumſtülpung kömmt bei nicht mißbildeter Blaſe vor. Sie iſt entweder Folge des Druckes, welcher bei ſchweren Entbindungen und bei Entwickelung krankhafter Geſchwülſte im Unterleibe auf die Blaſe wirkt — oder entſteht dadurch, daß die erſchlaffte und erweiterte Harnröhre zu geringen Widerſtand leiſtet, ſo daß durch ſie hindurch allmälig der Blaſengrund, ſich umſtülpend, herabſinkt.

Die bis jetzt bekannte angeborne Umſtülpung der Harnblaſe, welche Bonn zuerſt genau erkannt hat, und für welche Meckel *) den genauer bezeichnenden Namen „Harnblaſenſpalte" vorſchlug, beſteht in einer unvollkommenen Bildung der Harnblaſe, wobei dieſelbe entweder noch in 2 Platten getrennt, oder häufiger nach hinten vollſtändig gebildet, nach vorn dagegen noch nicht vereinigt iſt, ſo daß ſie nicht eine ringsgeſchloſſene Höhle, ſondern eine grubenartig vertiefte Platte darſtellt, auf welcher die Ureteren ausmünden und welche nach der Geburt durch den Druck der dahinter liegenden Baucheingeweide hervorgedrängt wird und alsdann nicht mehr eine grubenartige Vertiefung, ſondern eine knopfartige Hervorragung darſtellt, welche eben zu dem früheren und allgemeiner gebrauchten Namen prolapsus vesicae urinariae nativus Veranlaſſung gegeben hat. Mit dieſem Zuſtande der Blaſe iſt immer eine unvollkommene Ausbildung benachbarter Theile, z. B, des Schaambogens, der Geſchlechtstheile, der Bauchwand verbunden, und auf der größern oder geringern Theilnahme dieſer Theile an der Spaltung der Blaſe beruht die Verſchiedenheit der äußeren Form des Krankheitszuſtandes. — Immer aber iſt derſelbe dadurch characteriſirt, 1) daß die Schaambeine nicht vorhanden, nicht vereinigt, oder doch bloß durch einen bandartigen Streifen miteinander verbunden ſind; 2) daß der unterſte Theil der Unterleibswandungen in der Mittellinie geſpalten iſt; 3) daß gewöhnlich die männlichen und weiblichen Geſchlechtstheile ebenfalls mißbildet ſind, indem ſie entweder theilweiſe fehlen oder nach oben geſpalten ſind; 4) daß endlich der Nabelſtrang am obern Rande der geſpaltenen Blaſe oder doch ſehr nahe daran und jedenfalls ungewöhnlich tief ſich inſerirt. — Die Anzahl der Beobachtungen ſolcher Fälle iſt außerordentlich groß, und es iſt hierüber auf die Handbücher der pathologiſchen Anatomie zu verweiſen. Auf der folgenden Tafel übrigens theile ich zwei neue Fälle dieſer Art als Beiſpiele der angebornen Harnblaſenumſtülpung mit.

Hier will ich dagegen eine, ſo viel mir bekannt iſt, noch nicht beobachtete Art von angeborner Umſtülpung der Harnblaſe beſchreiben, welche ſich von der ſoeben erwähnten weſentlich dadurch unterſcheidet, daß eine Spaltung des Penis, der vordern Blaſenwand, des Schaambogens und des untern Theiles der Unterleibswandungen nicht damit verbunden iſt; daß im Gegentheil die Geſchlechtstheile, der Schaambogen und der untere Theil der Unterleibswand normal gebildet ſind, der Nabel ſich in normaler Entfernung von den Geſchlechtstheilen inſerirt, und die Blaſe ſelbſt ein ſchlauchartiges, nach vorn wie nach hinten geſchloſſenes Organ darſtellt; während der Urachus oder die obere Verlängerung der Harnblaſe ſich gegen den Nabel hin nicht verengt und in demſelben nicht ſchließt, ſondern noch am Nabel eine ungewöhnliche (dem Körper der Blaſe ſelbſt gleiche) Weite zeigt. Bei'm Abfallen der Nabelſchnur mußte ſich natürlich auch dieſer erweiterte Urachus ablöſen und unmittelbar unter dem Nabel eine weite Oeffnung bilden, welche von oben in die übrigens wohlgebildete Blaſe hineinführte, und durch welche allmälig die hintere Wand der Blaſe hervorgeſtülpt wurde, um ebenfalls einen prolapsus vesicae urinariae inversae nativus darzuſtellen.

---

*) Handb. d. path. Anat. I. S. 716.

Die Gelegenheit zu vorliegender Beobachtung verdanke ich der Güte des Hrn. Dr Guſſerow, practiſchen Arztes zu Berlin. Dieſer wurde bei einem einige Tage alten Knaben zu Rathe gezogen, welcher eine Thaler-große Oeffnung in der Mitte der vordern Bauchwand unmittelbar unter der normalen Stelle des kaum zu bemerkenden Nabels hatte. Nach dem in der dritten Woche plötzlich erfolgten Tode des Kindes wurden mir die, nach Durchſchneidung des übrigens normalen Schaambogens aus der Leiche genommenen, Harn- und Geſchlechtswerkzeuge zur Unterſuchung übergeben.

Einige Tage nach der Geburt fand ſich an dem übrigens wohlgebildeten Knaben der Fig. 1 dargeſtellte Zuſtand; nämlich: unmittelbar über den normalen männlichen Geſchlechtstheilen war die vordere Bauchwand über 2 Zoll weit geſchloſſen (c) und mit normaler glatter Haut bedeckt; darüber fand ſich eine runde mit abgerundeten wulſtigen Rändern (b. b.) verſehene Oeffnung von 1¼ Zoll Durchmeſſer, welche in eine ½ Zoll tiefe Höhle führte, deren Grund (a) durch eine lebhaftrothe runzelige Wand gebildet wurde; lag das Kind ruhig, ſo ſank dieſe Vertiefung mehr ein, wurde es unruhig, ſo hob ſich der Grund derſelben etwas wulſtig hervor. Wenn der Knabe in die Höhe genommen wurde, ſo floß der Urin unwillkürlich durch die Harnröhre, im Liegen dagegen beſtändig durch die erwähnte Oeffnung ab. Von der Oeffnung aus konnte man mit einer Sonde in den tieferliegenden Theil der Blaſe faſt 2 Zoll tief mit Leichtigkeit eindringen. Wenn zu dieſer Zeit der Knabe längere Zeit unruhig war und heftig ſchrie, ſo hob ſich der Grund der Vertiefung (a) allmälig immer mehr, wulſtete ſich nach außen, drang über die Ränder (b. b.) der Oeffnung hervor und hing endlich ſackartig als lebhaft geröthete weiche Geſchwulſt über den untern Rand der Oeffnung nach unten, ſo daß zuletzt bloß noch ½ Zoll der vordern Bauchfläche über dem Penis unbedeckt blieb. An dieſer Geſchwulſt, deren rothe ſammtartige Fläche durch eine feine, trocknere, glatte, in Falten (d. d.) hervorgezogene Uebergangshaut allmälig in die Ränder (b. b.) überging, waren an dem unteren am weiteſten hervorhängenden Theile zwei kleine, trichterförmige, bisweilen auch warzenartig hervorragende Oeffnungen zu bemerken, welche 1¼ Zoll von einander in einer Horizontallinie lagen und tropfenweiſe Urin ausfließen ließen. Man vergleiche hierüber Fig. 2, und die in Fig. 3 entworfene Skizze, welche in der Profilanſicht zeigt, wie die umgeſtülpte Blaſe über die Bauchfläche hervorragte, und über den untern Rand der Oeffnung herabhing. An den Harnleitermündungen war es leicht zu erkennen, daß dieſer hervorhängende Sack kein anderes Organ ſeyn könne, als die Harnblaſe.

Die Oeffnung wurde nun durch ruhiges Liegen des Kindes und fortgeſetztes Zuſammenziehen vermittelſt klebender Pflaſter bis zu dem in der dritten Woche erfolgenden Tode ſo beträchtlich verminderte, daß zu dieſer Zeit nur noch eine Oeffnung (Fig. 4 a.) von ¾ Zoll Durchmeſſer oder von der Größe eines Zweigroſchenſtücks übrig und von abgerundeten wulſtigen Rändern (b. b.) umgeben war. Die anatomiſche Unterſuchung der bei dieſem Bildungsfehler intereſſirten Theile, welche ich Fig. 4 in natürlicher Größe abgebildet habe, ergab Folgendes: Durch die Oeffnung (a) konnte faſt der ganze Zeigefinger in der Richtung nach unten eingeführt werden und lag alsdann in der nach allen Seiten vollkommen geſchloſſenen ſchlauchartig gebildeten Urinblaſe (d), welche aus Schleimhaut, Zellgewebsſchicht, Muskelſchicht beſteht und endlich nach hinten von einem Theile des Peritoneums (g. g.) überkleidet wird. Am obern Umkreiſe der Oeffnung in den Bauchdecken iſt der Rand etwas ſtärker gerunzelt, wodurch allein ſich die frühere Inſertion der Nabelſchnur bemerklich macht, deren Theile ſich innerhalb der Bauchhöhle normal vertheilen, indem die beiden Nabelarterien (e. e.) zu beiden Seiten der Harnblaſe zwiſchen der Muskelſchicht und dem Peritonealüberzug herablaufen und noch nicht vollſtändig obliterirt ſind, während die Nabelvene, in eine Peritonealfalte eingeſchloſſen, auf normale Weiſe als Band (f) zu der Leber in die Höhe ſteigt. Die vordere Wand der Blaſe iſt bis zum fundus vesicae vollkommen geſchloſſen 2 Zoll lang; die hintere Wand hat eine Länge von 2¾ Zoll. Die ringsum geſchloſſenen Wände der Harnblaſe ſind nach oben an den Umkreis der Oeffnung in der Bauchwand angewachſen. Zu beiden Seiten, etwas mehr nach hinten, münden beide Harnleiter (h. h) ½ Zoll oberhalb der Proſtata ſchräg in die Blaſe ein. Die rechte Niere iſt etwas größer als die linke (h' h'), beide ſind übrigens normal beſchaffen. Etwas tiefer finden ſich die kleinen Saamenbläschen (i. i.), zu welchen das vas deferens (k) auf normale Weiſe hinzukömmt, nachdem es ſich von den übrigen Theilen des Saamenſtranges, d. h. von den Gefäßen deſſelben (l) getrennt hat. Der Hode der rechten Seite liegt auf dem Grunde des Hodenſacks, der der linken Seite (m) noch unmittelbar an dem Bauchring (n). Die Vorſteherdrüſe (o), der bulbus (p)

und die pars membranacea urethrae (g), der penis (r) und das scrotum (s) ſind normal beſchaffen und durch die Harnröhre iſt ſowohl von außen, als von innen, eine Sonde leicht durchzuführen. Oberhalb der pars membranacea war der normale Schaambogen entfernt worden, die darüberliegenden musc. recti abdominis, ſo wie die linea alba, und die darüber liegende Fettſchicht fanden ſich durchaus normal beſchaffen.

Aus dieſer Beſchreibung, ſo wie aus der Abbildung des Präparates (Fig. 4) ergiebt ſich, daß ſämmtliche Theile regelmäßig gebildet ſind, mit Ausnahme des oberſten Theiles der Harnblaſe oder des ſ. g. fundus vesicae urinariae, welcher weit offen iſt. Die muthmaßliche Entſtehungsweiſe dieſes Bildungsfehlers ſcheint mir folgende: Der urachus war bei dieſem Kinde in Folge einer Hemmung der früheren Bildung nicht nur beträchtlich erweitert, ſondern reichte auch noch zur Zeit der Geburt, wie in der frühern Zeit des Fötuslebens, eine Strecke weit in den Nabelſtrang hinein, ſo daß in dieſem zwiſchen den beiden Nabelarterien ein an der innern Fläche mit Schleimhaut ausgekleideter Schlauch lag, welcher an Ausdehnung dem Körper der Harnblaſe gleichkam; als nun nach Unterbindung des Nabelſtrangs dieſer bis zu den Bauchdecken hin abtrocknete und ſich abſtieß, nahmen die Wände des urachus an dieſer Vertrocknung Theil, lös'ten ſich ebenfalls ab, ließen aber keine geſchloſſene Narbe zurück, weil der innere Schleimhautüberzug eine Verwachſung der innern Fläche des urachus verhinderte. Die Folge davon war, daß ſich unter der eigentlichen Nabelnarbe die Oeffnung des urachus — (oder des fundus vesicae, in welchen jedenfalls der urachus unmittelbar übergeht) — zeigte, durch welche man nicht allein unmittelbar in die Höhle der Harnblaſe hineinſehen konnte, ſondern durch welche auch die in Folge des Druckes der Eingeweide bei'm Schreien herabgedrängte hintere Blaſenwand herausgeſchoben werden mußte, um den Fig. 2. und 3. abgebildeten Vorfall zu bilden. Man könnte daher dieſen Bildungsfehler eine Umſtülpung der Harnblaſe durch den urachus, oder Inversio vesicae urinariae per urachum, nennen, den früher bekannten dagegen unterſcheiden als Umſtülpung der Harnblaſe durch eine Harnblaſenſpalte, Inversio vesicae urinariae per ipsius fissuram, und den erworbenen Zuſtand als eine Umſtülpung der Harnblaſe durch die Harnröhre, Inversio vesicae urinariae per urethram.

Da ich den hier beſchriebenen Bildungsfehler als eine neue Krankheitsform bezeichnet habe, ſo muß ich noch bemerken, daß weder die früher beobachteten Fälle von Urinabfluß durch den Nabel, welche in Folge verhinderten Urinabfluſſes durch die Harnröhre ſowohl bei neugebornen Kindern, als bei Erwachſenen beobachtet worden ſind, noch auch die Fälle von Urinabfluß durch den übrigens normalen Nabel von Kindern, welche zugleich ungehindert Urin laſſen können, damit zu vergleichen ſind. Bei allen dieſen Fällen nämlich bildete der Harnſtrang nur eine feine Oeffnung, durch welche etwas Flüſſigkeit ausſickern konnte, während in dem hier beſchriebenen Falle die Oeffnung ſo groß war, daß die ganze Blaſe ſich durch dieſelbe herausſtülpen konnte. Der weſentliche, auf die Bildungsweiſe gegründete Unterſchied zwiſchen beiden Zuſtänden iſt aber der, daß in jenen Fällen der urachus ſeine Entwickelung ganz durchgemacht hat und zur Zeit der Geburt einen ſehr feinen, mit Schleimhaut ausgekleideten Canal darſtellte, welcher nur noch etwas in den Nabelſtrang hervorragte, während in dem von mir beſchriebenen Falle offenbar eine Bildungshemmung aus der früheſten Zeit des Fötuslebens vorhanden iſt, da nur in dieſer frühen Zeit der urachus und der Körper der Harnblaſe eine gleiche Ausdehnung haben und Einen gleichmäßigen Canal darſtellen.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Weit offen gebliebener urachus. Folge einer Entwickelungshemmung auf einer frühern Bildungsſtufe der Harnblaſe.

a. Oeffnung von $1\frac{1}{4}$ Zoll Länge und 1 Zoll Queerdurchmeſſer, durch welche man in der Tiefe die runzliche, ſammtartige, rothe Schleimhaut der hintern Blaſenwand ſah.

bb. Wulſtige Ränder derſelben, von glatter rother Uebergangshaut überzogen; am obern Umkreiſe iſt dieſe wulſtige Beſchaffenheit ſtärker, indem ſich hier der Nabelſtrang abgelöſ't hat.

c. Vordere Bauchfläche oberhalb der Geſchlechtstheile von normaler Beſchaffenheit.

Fig. 2. Umſtülpung der Harnblaſe durch den urachus; inversio vesicae urinariae per urachum; es ſind dieſelben Theile (wie Fig. 1.) dargeſtellt, mit dem Unterſchiede, daß ſich hier die hintere Blaſenwand (a) durch die urachus-Oeffnung hervorgeſtülpt hat, ſo daß die ganze Blaſe umgeſtülpt und vorgefallen iſt und ſogar die Mündungen beider Harnleiter freiliegen. (a. b. c. bezeichnen dasſelbe wie bei Fig. 1.)

d. d. Falten, durch welche die Schleimhaut der Blaſe unmittelbar in die wulſtigen Ränder übergeht.

Fig. 3. Daſſelbe (wie Fig. 2.) von der Seite dargeſtellt; die Buchſtaben haben gleiche Bedeutung wie in Fig. 2.; zugleich iſt das Abtröpfeln des Urins aus den Mündungen der Harnleiter angedeutet.

Fig. 4. Dieſelben Theile, nachdem die Blaſe wieder reponirt und die urachus-Oeffnung etwas zuſammengezogen worden war. Das Präparat iſt aus der Leiche nach Durchſchneidung des normalen Schaambogens herausgenommen und befindet ſich im Beſitz des Hrn. Geh. Rath Prof. Dr. Wagner.

a. Urachus-Oeffnung von ¾ Zoll Durchmeſſer.

b. b Ränder derſelben.

c. Normal beſchaffene Bauchdecken.

d. Aeußere muskulöſe Fläche der Harnblaſe.

e. Nabelarterien.

f. Nabelvene.

g. Peritonealüberzug des obern hintern Theils der Blaſe.

h. h. Normale Harnleiter. h.' h.' Nieren.

i. Saamenbläschen.

k. Vas deferens.

l. Saamenſtrang.

m. Hoden in ſeinen Hüllen.

n. Bauchring.

o. Prostata.

p. Bulbus urethrae.

q. Pars membranacea urethrae.

r. Penis.

s. Scrotum.

R. Froriep.

Tafel CCCXLI.

Inversio vesicae urinariae.

B.

Zur Erläuterung der durch Harnblaſeſpalte bedingten Umſtülpung der Harnblaſe.

Bei der vorigen Tafel iſt bereits angegeben worden, daß dieſe Hemmungsbildung, welche bald prolapsus vesicae urinariae nativus, bald Inversio vesicae nativa, bald Harnblaſenſpalte genannt wird, ſchon ſehr häufig beobachtet worden iſt. Sie beſteht darin, daß die Bauchdecken zwiſchen Nabel und Schaamgegend mehr oder minder vollſtändig mangeln, und daß zugleich die vordere Blaſenwand geſpalten iſt, die hintere Wand aber durch dieſe Spalte der Blaſe und Bauchdecken nach außen vorfällt, und auf dieſe Weiſe über den Geſchlechtstheilen eine, mit lebhaft gerötheter Schleimhaut überzogene, knopfartige, mehr breite als lange Geſchwulſt bildet, an welcher bisweilen ſogar die Ureteren deutlich bemerkbar ſind, jedenfalls aber der Urin fortwährend hervorſickert. Deswegen ſind die damit behafteten Menſchen, welche übrigens geſund ſeyn und alt werden können, beſonders zwei Unannehmlichkeiten ausgeſetzt, nämlich 1) der fortwährenden Reibung und ſchmerzhaften Reizung der Schleimhautfläche durch die Kleidungsſtücke und 2) der Excoriation der benachbarten Haut des Bauches, Hodenſacks und der Schenkel. Dieß ſind indeß bloß die Unbequemlichkeiten, über die ſich die Kranken beklagen; andere weit wichtigere Nachtheile ſind faſt immer vorhanden, welche von den begleitenden Mißbildungen benachbarter Theile abhängen, nämlich 1) ein unſicherer wankender Gang, weil der Schaambogen nicht vorhanden iſt, und das Becken dadurch der nöthigen Feſtigkeit ermangelt; 2) Leiſtenbrüche, welche faſt immer zugleich vorhanden, und ebenfalls durch mangelhafte Bildung des Beckens bedingt ſind; 3) Spaltung der ſehr kleinen Ruthe nach oben und dadurch bedingtes Unvermögen zum Coitus.

Die Harnblaſenſpalte iſt in verſchiedenen Graden vorhanden, entweder vollſtändig, ſo daß die Blaſen- und Bauchwand vom Nabel bis zu den Geſchlechtstheilen geſpalten iſt, — oder nur theilweiſe, ſo daß die Bauchwandungen vom Nabel abwärts mehr oder minder weit reichen, und bloß dicht über den Geſchlechtstheilen die Harnblaſe umgeſtülpt hervoragt; — ein noch geringerer Grad der Bildungshemmung wäre alsdann die Epispadia, welche indeß hier nicht zu beſchreiben iſt, wo bloß von Bildungsfehlern der Blaſe die Rede iſt. Bei vollſtändiger Blaſenſpalte liegt der Nabel am oberen Rande des Blaſenvorfalls bald noch erkennbar, bald ſo, daß er durch den Rand der Geſchwulſt ganz verſteckt iſt; dieſe letzteren Fälle wurden früher irrig für Beiſpiele des Mangels der Nabelſchnur angeſehen, wie ich in einer academiſchen Abhandlung de funiculi umbilicalis defectu, Berol. 1832, gezeigt habe. Von beiden hier angeführten Graden dieſer Bildungshemmung giebt nun die Tafel vorliegende Abbildung.

Fig. I. Vollſtändige Spaltung und dadurch bewirkte Umſtülpung der Harnblaſe.

Im Decbr. 1828 hatte ich zu Paris im Hôpital Beaujon Gelegenheit, einen 27jährigen Mann aus Montpellier mit dieſer Mißbildung zu ſehen und eine Abbildung des krankhaften Zuſtandes zu entwerfen. — Der Mann war klein, aber von gewöhnlicher Statur und Körperſtärke; ſein Körper war ſowohl am Stamm, als an den Gliedern kräftig entwickelt; bloß am Unterleibe zeigte ſich ein Bildungsfehler, indem nach vollſtändiger Entblößung deſſelben zunächſt auffiel, daß keine Spur eines Nabels zu bemerken war. Beide Mm. recti abdominis a. a. lagen unmittelbar unter dem Schwerdtknorpel in normaler Entfernung von einander, gingen aber nach unten allmälig immer mehr auseinander, ſo daß am Beckenrande zwiſchen beiden ein Zwiſchenraum von 18 Linien zu bemerken war. Dieſem entſprechend, zeigte die Mittellinie am Bruſtbein das normale Verhältniß, wurde aber nach unten immer breiter und flacher, und endigte in der Schaamgegend mit einer lebhaft rothen, mehr breiten, als hohen Geſchwulſt (c.), deren Schleimhautüberzug ſich am Rande durch eine Uebergangshaut unmittelbar in die äußere Bedeckungshaut der Bauchfläche fortſetzte. Zwiſchen dieſer Geſchwulſt und dem gleich darunter liegenden Penis (d.) war eine Grube von etwa 2″ Tiefe, aus welcher beſtändig Urin und ſchleimige Materie ausfloß. Ein Druck auf die Geſchwulſt war ſchmerzhaft, reichte aber, gelind fortgeſetzt, vollkommen hin, die Geſchwulſt in den Unterleib zurückzuſchieben, ſo daß ſie verſchwand und im Gegentheil eine der Urinblaſe ähnliche Höhle bildete, an welcher jedoch die vordere Wand in der Breite von $1\frac{1}{2}$ Zoll ganz mangelte. Sobald der Druck von außen aufhörte, ſo wurde die hintere Wand durch den Druck der Eingeweide wie ein Handſchuh wieder umgeſtülpt, wobei die hintere Wand mit ihrer innern Schleimhautfläche durch die Oeffnung in der vordern Wand hervordrang und die ſchon beſchriebene rothe Geſchwulſt am untern Theile des Bauches bildete.

Rechts und links von der Geſchwulſt waren 2 harte, rundliche Erhabenheiten (e. e.) unter der rau-

hen Haut zu fühlen, in denen man leicht die vordern Enden der Horizontaläſte der Schaambeine erkannte, welche durch einen Zwiſchenraum von 3 Zoll von einander getrennt waren. Auf der rechten Seite war überdieß eine vollkommen reponible Hernia scrotalis (f.) zugegen. Die Entfernung beider vorderen oberen Hüftbeinſtacheln betrug 6 Zoll.

Gerade unter der Geſchwulſt fand ſich ein Rudiment des Penis (d.), von oben nach unten abgeplattet und kaum 2 Zoll lang; die Eichel deſſelben war in der Mittellinie nach oben geſpalten und von gewöhnlichem Volumen, und zu beiden Seiten und unten von einer faltigen Vorhaut (g.) umgeben, von welcher nach oben keine Spur zu bemerken war; an der untern Seite der Eichel dagegen war das praeputium, wie gewöhnlich, in einer kleinen Einkerbung der corona glandis durch ein normales frenulum angeheftet. Nach unten und nach den Seiten war der penis von Haut überzogen, nach oben dagegen mit einer der Länge nach verlaufenden Rinne verſehen, die von Schleimhaut ausgekleidet war, und in der Regel von dem Blaſenvorfall bedeckt wurde. Zu beiden Seiten dieſer Rinne ragten die corpora cavernosa, getrennt und durch's Gefühl leicht zu unterſcheiden, hervor. — Der penis war nie in Erection geweſen, und der Kranke verſicherte, nie das geringſte Zeichen von Geſchlechtstrieb geſpürt zu haben.

Der Gang des Kranken war leicht, doch, entſprechend der Breite des Beckens, etwas ſchiebend, wie bei manchen Frauen.

Zum Schutz der Geſchwulſt und Aufnahme des ausfließenden Urins trug der Kranke einen Apparat von Blech, welcher ihm aber im Gehen hinderlich und ſehr läſtig war.

Fig. 2. zeigt eine ähnliche, jedoch minder ausgedehnte Spaltung und Umſtülpung der Harnblaſe.

Die Zeichnung iſt im J. 1827 zu Stotternheim, im Weimariſchen, nach einem 3jährigen Knaben Elias Ritze gemacht, welcher bis auf die abgebildete Infirmität wohlgebildet und kräftig war und noch lebt.

Da der Zuſtand ganz dem ſo eben beſchriebenen gleicht, ſo brauche ich hier bloß auf die Verſchiedenheit aufmerkſam zu machen, welche darin beſteht, daß die Spaltung bloß die Hälfte der zwiſchen dem Nabel und den Geſchlechtstheilen befindlichen Bauchdecken getrennt hat, während die obere Hälfte unmittelbar unter dem Nabel vollkommen geſchloſſen iſt. Es iſt daher hier der Nabel zu ſehen, welcher in dem vorigen Falle in dem obern Rande der Oeffnung verborgen lag; dennoch aber iſt als Andeutung der frühern Zeit des Fötuslebens, in welcher die Hemmung der Bildung erfolgte, der Stand des Nabels noch ſehr tief und den Geſchlechtstheilen ſehr nahe. Der Nabel iſt nicht eingeſunken und faltig, ſondern ragt koniſch hervor.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Vollſtändige Spaltung und Umſtülpung der Harnblaſe.

a. Mm. recti abdominis.
b. Linea alba, nach unten breit und flach.
c. Umgeſtülpte Harnblaſe.
d. Glans penis, nach oben geſpalten.
e. Rundliche Erhabenheiten unter der Haut, durch die vordern Aeſte der horizontalen Schambeinäſte gebildet.
f. Scrotalhernie.
(g.) Vorhaut.

Fig. 2. Minder vollſtändige Spaltung und Umſtülpung der Harnblaſe.

a. Nabel.
b. Geſchloſſene Bauchdecken zwiſchen Nabel- und Blaſenvorfall.
c. d. e. f. g. wie bei Fig. 1.

Fig. 3. zeigt die Mißſtaltung des Penis, welche mit der in Fig. 2. dargeſtellten Harnblaſenſpalte verbunden war, und überſehen werden konnte, ſobald die vorgefallene umgeſtülpte Harnblaſe durch einen ſanften Druck in liegender Stellung zurückgebracht wurde.

a. Unterer Rand der noch etwas vorliegenden Harnblaſenſchleimhaut.
bb. Seitliche wulſtige und etwas narbenartig feſte Ränder der geſpaltenen corpora cavernosa, welche nach vorn in die Ränder der ebenfalls geſpaltenen Eichel übergehen.
c. Eichel, nach oben geſpalten, und mit ihren nach unten noch vereinigten Hälften in einer Ebene liegend.
dd. Geröthete längliche flache Furche, welche mit glatter und faſt trockner rother Schleimhaut ausgekleidet iſt, die nach oben geſpaltene Harnröhre, welche nach vorn in die fossa navicularis übergeht.
ee. Gruben, welche der nach oben ebenfalls geſpaltenen fossa navicularis entſprechen.
f. Frenulum praeputii.
g. Praeputium, ganz nach unten geſunken und zu beiden Seiten in die Haut des Penis übergehend.
h. Haut des Penis, ebenfalls nach oben geſpalten.
h. u. b. ſind die Theile, welche bei den Operationsverſuchen einer bloßen Spaltung des Penis nach oben (Epispadia) von beiden Seiten her mit den gleichartigen Theilen der andern Seite in Verbindung gebracht werden mußten. Auf dieſe Operationsverſuche bei Epispadia u. Hypospadia werde ich bei Gelegenheit einer ſpätern Tafel zurückkommen.

Robert Froriep.

Tafel CCCXLII.

Tracheotomia.

B.

Zur Erläuterung einiger Schwierigkeiten der Operation des Luftröhrenſchnittes.

Man hat ſeit Deſault über den Vorzug der Laryngotomie oder der ältern Tracheotomie vielfach geſtritten und Einige haben, um ſich nicht für eine von beiden Methoden ſpeciell entſcheiden zu müſſen, mit Boyer das Auskunftsmittel getroffen, beide zur Laryngo-tracheotomie zu vereinigen. Im Allgemeinen iſt es aber anerkannt, daß hier, wie in andern Fällen, die Wahrheit in der Mitte liegt und daß, je nach den Umſtänden, bald die eine bald die andere Methode den Vorzug verdient. Beſonders die anatomiſchen Verhältniſſe ſind in dieſer Beziehung zu berückſichtigen, und es findet hiernach bei dieſer Operation ein Unterſchied zwiſchen Kindern und Erwachſenen, und zwiſchen Männern und Frauen ſtatt. Da die Operation des Luftröhrenſchnittes bei Kindern beſonders häufig erforderlich iſt, ſo habe ich nicht allein in der erſten Figur die vordere Fläche des Halſes eines Kindes dargeſtellt, ſondern will auch die Bemerkungen, welche Allan Burns über die Verſchiedenheit der Theile am Halſe bei'm Kinde und bei'm Erwachſenen in ſeiner chirurgiſchen Anatomie des Kopfes und Halſes macht, hier mittheilen *).

„In einigen Puncten ſind die Verſchiedenheiten in der relativen Lage mehrerer Theile am Halſe bei'm Kinde und Erwachſenen ſehr beträchtlich und nicht ohne Wichtigkeit."

„Bei einem Kinde von etwa 12 Monaten iſt der Zwiſchenraum vom Kinn bis zum sternum, wenn die Baſis des Schädels horizontal liegt, 3 Finger breit. Bei dieſem Alter liegt das Zungenbein in derſelben Höhe wie der untere Rand des Unterkiefers und zwei Finger breit hinter dem Kinne; die Kehlkopfknorpel bilden aber noch keine Hervorragung am Halſe. Eine Fingerbreite bedeckt noch den Raum vom Zungenbeine bis zum untern Rande des Ringknorpels; nimmt man alsdann eine halbe Fingerbreite für die Schilddrüſe an, welche im Verhältniß breiter iſt, als bei Erwachſenen, ſo bleibt für den Zwiſchenraum zwiſchen der Schilddrüſe und dem Sternum noch $1\frac{1}{2}$ Fingerbreite.

„Wird aber der Kopf nach hinten zurückgebogen, ſo kann man 5 Finger zwiſchen das Kinn und das Bruſtbein legen, wovon 4 auf den Zwiſchenraum zwiſchen dem Zungen- und Bruſtbein kommen (wie in Fig. 1). Spannt man die membrana hyothyreoidea an, ſo gewinnt man eine halbe Fingerbreite für den Zwiſchenraum zwiſchen dem Zungenbeine und dem untern Rande des Ringknorpels; zieht man alsdann wiederum wie früher $\frac{1}{2}$ Fingerbreite für die Schilddrüſe ab, ſo bleibt ein Zwiſchenraum von zwei Fingerbreiten zwiſchen dieſer und dem Sternum übrig.

Gewöhnlich ſteigt in dieſer frühen Zeit die thymus bis $\frac{1}{2}$ Zoll über den obern Rand des Bruſtbeins in die Höhe; ſie liegt zwiſchen dem Sternum, der vena subclavia sinistra und der art. innominata; der obere Rand der genannten Vene liegt parallel dem höchſten Puncte des Sternums, während der untere Rand derſelben gerade die Urſprünge der aus der aorta entſpringenden Arterien kreuzt. Die art. innominata wendet ſich ſelten früher auf die Seite der Luftröhre als $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Zoll oberhalb des Bruſtbeins.

„Der musc. sternocleidomastoideus und der omohyoideus kreuzen einander etwa zwei Fingerbreit oberhalb des Schlüſſelbeines und drei unterhalb des Winkels des Unterkiefers; die carotis communis liegt aber, wie bei'm Erwachſenen, gerade hinter dem Kreuzungspuncte dieſer Muskeln. Die Theilung der carotis in einen äußern und innern Stamm findet einen Fingerbreit oberhalb dieſer Kreuzungsſtelle, alſo 2 Fingerbreit unter dem Winkel des Unterkiefers, oder gerade gegenüber dem obern Rande des Schildknorpels ſtatt. Die Theilung der carotis liegt da-

---

*) Observations on the surgical anatomy of the head and neck by Allan Burns. Edinburgh 1811, p. 377. u f.

her in Rückſicht auf den Larynx bei Kindern genau an derſelben Stelle, wie bei Erwachſenen. Nehmen wir jedoch bloß auf das Verhältniß der Theilungsſtelle der carotis zu dem Unterkiefer Rückſicht, ſo finden wir bei Erwachſenen und Kindern eine merkwürdige Verſchiedenheit, welche ganz von dem Grade der Entwickelung der Alveolarfortſätze und der Zähne abhängt. Sind dieſe entwickelt, ſo ſteigt der Rand des Unterkiefers herab und bedeckt großentheils mehrere der Arterien, welche bei Kindern noch bloß liegen.

„Bei Erwachſenen mißt der Zwiſchenraum zwiſchen Kinn und Bruſtbein, bei zurückgebogenem Kopfe, zwölf Fingerbreiten und die Kreuzungsſtelle der genannten Muskeln liegt 4 Fingerbreiten unterhalb des Winkels des Unterkiefers; bei einem Kinde dagegen können bei zurückgebogenem Kopfe bloß 5 Finger zwiſchen Kinn und Bruſtbein gelegt werden und dennoch liegt die Kreuzungsſtelle des omohyoideus und sterno-cleidomastoideus drei Fingerbreiten unter dem Unterkiefer und dieß hängt, wie bereits angegeben iſt, von der Kürze des aufſteigenden Aſtes und von der Schmalheit beider Kiefer ab. Um das ſiebente Jahr beginnt das Hervortreten der bleibenden Zähne und nun tritt der Unterkiefer tiefer herab, der Winkel desſelben rückt nach hinten und der aufſteigende Aſt des Unterkiefers verlängert ſich; überhaupt nehmen zu dieſer Zeit die Theile am Halſe immer mehr und mehr die Beſchaffenheit wie bei Erwachſenen an.

„Bei Vergleichungen der Kinder mit Erwachſenen iſt die Verſchiedenheit der Capacität des Larynx beſonders auffallend; weder der äußere Umfang noch der Canal der trachea ſteht bei Kindern in richtigem Verhältniß zu dem Körper. Richerand hat darüber folgende Beobachtungen mitgetheilt: „bei der Leichenöffnung eines 14jährigen noch unentwickelten Menſchen fiel mir die Kleinheit des Larynx, beſonders aber die geringe Entwickelung der glottis auf, welche bloß 5 Linien von vorn nach hinten und 1½ Linien in der Queere an der breiteſten Stelle maß. Dieſer Knabe war zwar groß, ſeine Geſchlechtstheile aber ſo wenig entwickelt, wie das Stimmorgan ſelbſt. Bei vielfältigen Unterſuchungen über dieſen Gegenſtand ergab ſich als allgemeines Reſultat, daß der Larynx und die glottis eines Kindes von 3 bis 12 Jahren keine bemerkliche Größeverſchiedenheit zeigen und keineswegs nach der Statur des Individuums beurtheilt werden können. Es ergab ſich ferner, daß zur Zeit der Pubertät, wo die Stimme ſich raſch verändert, auch in weniger als einem Jahre, die Oeffnung der glottis einen doppelten Umfang, ſowohl der Länge als Breite nach erlangt. Dieſe Veränderungen ſind bei'm weiblichen Geſchlechte weit weniger auffallend; während bei'm männlichen Geſchlechte die Veränderung gleich 5 : 10 iſt, beträgt ſie bei'm weiblichen Geſchlechte bloß 5 : 7. Dieſe Verſchiedenheiten erklären die Gefahr, welche bei Kindern den Croup begleitet; bedeckt ſich bei dieſen die Spalte von 1½ Linien Breite auf beiden Flächen bloß mit einer pſeudomembranöſen Schicht von ¾ Linien Dicke, ſo wird die Oeffnung vollkommen geſchloſſen ſeyn, während ſie bei einer Oeffnung von 3 Linien Breite bloß eine geringere Verengerung veranlaſſen würde. (Recherches sur la grandeur de la glotte, par *A. Richerand*. Mémoires de la Société Médicale d'Emulation, tome 3. p. 326.)

„Durch dieſe Entwicklung des Larynx wird aber nicht bloß die Stimme, ſondern auch die relative Lage mehrerer Theile in der Nähe des Larynx verändert; wir müſſen daher zunächſt die Veränderungen in dem Zwiſchenraume zwiſchen dem untern Rande der Schilddrüſe und dem obern Rande des Sternums unterſuchen. Vergleichen wir dieſen Zwiſchenraum bei einem zweijährigen Kinde und bei einem Erwachſenen, ſo finden wir, daß derſelbe bei beiden gleich iſt. Und ich habe durchgängig gefunden, daß unmittelbar vor der Pubertät der Zwiſchenraum zwiſchen der Schilddrüſe und dem Sternum ¼ bis ½ Zoll mehr beträgt, als bei'm Erwachſenen. Die Urſache dieſer Eigenthümlichkeiten iſt leicht zu erklären; ich habe nämlich bereits angegeben, daß in der frühern Zeit der Larynx im Verhältniß zu den übrigen Körpertheilen klein iſt; daraus folgt alſo, daß im kindlichen Alter die trachea im Verhältniß länger ſeyn muß, als bei'm Erwachſenen.

„Die Lage des Ringknorpels beſtimmt die Lage der Schilddrüſe; bei Kindern, bei welchen dieſer Knorpel im Verhältniß hoch liegt, muß der Zwiſchenraum

zwiſchen dem untern Rande dieſer Drůſe in dem Sternum auch groß ſeyn; bei der Entwicklung des Larynx wird nun aber der Ringknorpel nach unten gedrångt, dadurch ſteigt die Schilddrůſe mit ihm herab und es verringert ſich der Zwiſchenraum zwiſchen Drůſe und Bruſtbein; daraus erklårt ſich auch, warum bei'm Zurůckbeugen des Kopfes bei Erwachſenen beſonders der Zwiſchenraum zwiſchen Kinn und Schilddrůſe, bei Kindern aber beſonders der, zwiſchen Schilddrůſe und Bruſtbein vergrößert wird.

„Hieraus geht hervor, daß bei Kindern, bei welchen die Operation der Tracheotomie beſonders håufig erforderlich iſt, dieſelbe eben ſo ſicher ausgefůhrt werden kann, als bei Erwachſenen.

„Das Verdienſt des Vorzugs, welcher namentlich von franzöſiſchen Chirurgen der Laryngotomie vor der Tracheotomie gegeben worden iſt, låßt ſich mit Recht in Zweifel ſtellen. Bei der Laryngotomie dringt man zwar gleich in den Larynx ein, und zwar unmittelbar unter der Stimmritze, aber in der That zu nahe bei dieſer Oeffnung, ſo daß man mancherlei Unannehmlichkeiten zu fůrchten hat, namentlich aber einen unaufhörlichen und ſehr nachtheiligen Huſten veranlaßt. Wenn es wirklich nöthig iſt, die Bronchotomie zu verrichten, ſo ſollte man wenigſtens bei denen, welche die Pubertåtsjahre noch nicht überſchritten haben, immer in die trachea einſchneiden, wodurch der Kranke weniger belåſtigt und doch derſelbe Vortheil erreicht wird, wie bei einem höher oben unternommenen Einſchnitte. Es bedarf kaum der Erwåhnung, daß, je jůnger das Subject iſt, deſto leichter die Tracheotomie und deſto ſchwieriger die Laryngotomie ausgefůhrt werden könne. Bei erwachſenen Frauen ſteht die Bildung des Halſes einigermaaßen der ſehr junger Subjecte nahe. Der Larynx iſt nicht allein im Verhåltniß zum Körper kleiner als bei'm Manne, ſondern er liegt auch höher oben am Halſe.

„Iſt die Ausfůhrung der Tracheotomie beſchloſſen, ſo erfordert dieſe Operation große Vorſicht, um nicht eins der großen Gefåße am untern Theile des Halſes zu verletzen. Bisweilen iſt die art. innominata ſelbſt in Gefahr, indem mir Fålle vorgekommen ſind, wo ſie auf der vordern Seite der trachea ſo hoch hinauf ſtieg, daß ſie den untern Rand der Schilddrůſe berůhrte. Selbſt die rechte carotis iſt nicht immer außer Gefahr; ich habe einen Fall geſehen, in welchem, bei einem Knaben von 12 Jahren, die trachea in ſchråger Richtung von der carotis gekreuzt wurde, ſo daß dieſes Gefåß erſt 2¼ Zoll oberhalb des Bruſtbeinrandes auf die Seite der trachea gelangte. Entſpringen beide Carotiden aus der art. innominata, ſo iſt betråchtliche Gefahr bei der Tracheotomie vorhanden, weil in ſolchen Fållen die linke carotis die trachea ziemlich hoch am Halſe durchkreuzt; dieſe Varietåten ſind nie vorauszuſehen und der Operateur muß daher bei jeder Operation ſich ihrer erinnern und mit Vorſicht zu Werke gehen; daher darf man auch das Meſſer nie långer brauchen, als bis Haut und Faſcien durchgeſchnitten ſind. Entblößt der Operateur die trachea alsdann mit den Fingern, ſo wird er vor Arterienverletzungen ſicher ſeyn und wenn er eine derſelben auf der trachea finden ſollte, dieſelbe gegen die Bruſt hinabdrůcken können, bevor er in die Luftröhre eindringt.

„Bei'm Einſchneiden in die trachea iſt es beſſer, die Ringe von unten nach oben zu durchſchneiden und dabei jede Verletzung der Schilddrůſe zu vermeiden; andere ſchneiden von oben nach unten, dabei iſt man aber immer in Gefahr, eines der größern Gefåße zu verletzen. Wie man aber auch ſchneiden möge, ſo iſt auf jeden Fall der Långenſchnitt einem Queerſchnitte vorzuziehen. Aber auch in den kleinen Arterienåſten kommen beachtenswerthe Varietåten vor; ſo hat Barclay beide arteriae thyreoidae inferiores mit einem gemeinſchaftlichen Stamm aus der rechten subclavia entſpringen ſehen, welcher von der Seite bis auf die Mitte der trachea gelangte und ſich dann erſt in zwei Aeſte theilte, deren rechter långs der trachea hinauf, ohngefåhr gerade in der Linie, welche die kleine Vene beſchreibt, die gewöhnlich auf der trachea liegt und bei der Tracheotomie durchſchnitten wird, hinauflief.

„Bisweilen entſpringt aber außer den art. thyreoideae inferiores noch eine überzåhlige zur Schilddrůſe gehende Arterie aus einem der Arterienſtåmme; dieſes iſt die art. thyreoidea ima, welche bisweilen

aus der aorta, bisweilen aus der art. innominata, bisweilen aus der carotis dextra, in ſeltenen Fällen von der linken Seite des Halſes entſpringt.

„Wenn der Luftröhrenſchnitt bei einem Erwachſenen gemacht werden muß, ſo ſcheint bisweilen die Laryngotomie der Tracheotomie vorzuziehen zu ſeyn, weil hier der Zwiſchenraum zwiſchen der Schilddrüſe und dem Bruſtbein beträchtlich kleiner iſt, als bei'm Kinde, bei welchem der Larynx im Verhältniß weit größer iſt. Laryngotomie ſcheint daher für Erwachſene, Tracheotomie für Kinder vorzuziehen zu ſeyn. Anomale Arterien können bei der Tracheotomie im Wege liegen und müſſen alsdann durchſchnitten werden; bei der Laryngotomie kömmt das bei weitem ſeltner vor, obwohl ſie auch hier beobachtet worden ſind. So kam Burns einmal der Fall vor, daß der Schilddrüſenaſt der art. thyreoidea superior auffallend erweitert war und einen ungewöhnlichen Verlauf nahm. Das Gefäß ging zwiſchen dem omo- und sternohyoideus zu der Anheftungsſtelle des musc. hyothyreoideus und sternothyreoideus, bis daſſelbe die Mittellinie am Halſe erreichte und dann plötzlich gerade nach unten ging, um ſich in dem mittlern Theile der Schilddrüſe zu verlieren; dieſe Arterie hätte bei der Laryngotomie nicht vermieden werden können. So findet man auch bisweilen eine Vene unmittelbar unter der fascia, zwiſchen den Rändern der beiden sternohyoidei; dieſes Gefäß kann zwar keinen Einwurf bilden, erinnert aber daran, daß leicht Blutungen vorkommen können, welche gehemmt werden müſſen, bevor der Einſchnitt in den Larynx gemacht wird. Bisweilen kömmt die Schilddrüſe ſelbſt, namentlich bei der Tracheotomie, dem Meſſer in den Weg, indem ſie bisweilen in ihrem mittlern Theile ſo breit iſt, daß ſie bis zum Sternum herabreicht, und man muß ſich an ſolche Anomalien vor der Operation erinnern, weil durch Verletzung der Drüſe eben ſo gut eine Blutung veranlaßt wird, als durch Verletzung einer Arterie oder Vene.

„In Bezug auf die Eröffnung der Luftröhre durch das lig. cricothyreoideum hindurch nach Vicq d'Azyr iſt noch zu beachten, daß queer über dieſe Stelle ein Arterienaſt hinläuft, welcher die beiden art. thyreoideae superiores mit einander verbindet, kleine Aeſtchen durch die membrana cricothyreoidea nach innen giebt, und von einer Vene begleitet wird, welche aus dem obern Rande der Schilddrüſe entſpringt. Durch die Durchſchneidung dieſer Gefäße könnte immer noch eine gefährliche Blutung ſtatthaben; indem ſich das Blut in den Mund ergießen und in der Luftröhre ſelbſt anſammeln wird.

Erklärung der Abbildungen *).

Fig. 1. Präparation der vordern Theile des Halſes bei einem kräftigen Knaben von 1½ Jahren. Der Kopf iſt ſtark nach hinten gebeugt, um die Theile dadurch in die Lage zu bringen, welche ſie bei der Bronchotomie haben; es ergiebt ſich daraus, wie klein in dieſem Alter der Zwiſchenraum zwiſchen Zungenbein und Schilddrüſe, wie groß er hingegen zwiſchen Schilddrüſe und Bruſtbein iſt. Auf der rechten Seite des Halſes iſt die fascia superficialis erhalten, auf der linken Seite dagegen bloß die unter derſelben liegende aponeurosis colli.

a. Körper des Zungenbeins.
b. Schildknorpel.
c. Ringknorpel.
d. Trachea.
e. Schilddrüſe.
f. Ligamentum hyothyreoideum.
g. Ligamentum cricothyreoideum, über welches der Verbindungsaſt der art. thyreoideae superiores hingeht, an welches ſich von unten eine Vene anlegt, in welche die venae thyreoideae superiores mediae einmünden.
h. Venae thyreoideae inferiores, welche nach unten in die vena subclavia, nach den Seiten hin in die vena jugularis einmünden.
i. Vena cava superior.
k. Arcus aortae.
l. Arteria innominata.
m. Art. carotis sinistra.

*) Nach Präparaten des Herausgebers.

Tafel CCCXLII. (Fortſetzung.)

n. Art. subclavia sinistra.

o. Trachea.

p. Oesophagus.

q. Vena jugularis externa.

r. Vorderer Bauch des musc. digastricus maxillae inferioris.

s. Musc. sternohyoideus.

t. Musc. sternothyreoideus.

u. Musc. cricothyreoideus.

v. Musc. platysmamyoides.

w. Musc. sternocleidomastoideus.

x. Gelenkflächen der clavicula, zwiſchen welchen das sternum weggenommen iſt; der obere Rand des Bruſtbeins iſt durch 2 punctirte Linien angedeutet, welche von einer Gelenkfläche zur andern herübergehen.

y. Erſte Rippe.

z. Obere Spitze der Pleurahöhlen.

A. Fettzellgewebe unmittelbar unter der Haut.

B. Fascia superficialis, welche in der Mittellinie mit der aponeurosis colli verbunden iſt, nach der Seite ſich aber von derſelben trennt und ſich hier in mehrere Zellgewebsblätter theilt, um die vena jugularis externa und den musc. platysmamyoides zwiſchen dieſelben aufzunehmen.

C. Oberflächliches Blatt der aponeurosis colli, welches die untere Fläche des musc. mylohyoideus, ſo wie beide Flächen des musc. sternohyoideus, sternothyreoideus und sternocleidomastoideus überzieht und ſich an das sternum und die clavicula anheftet.

D. Innere Fläche deſſelben oberflächlichen Blattes der aponeurosis colli, welches in der Mittellinie eingeſchnitten und nach außen umgeſchlagen iſt, ſo daß man ſieht, wie dieſes Blatt nach unten ſich ſpaltet und mit dem äußern Blatte dieſer Spalte zum sternocleidomastoideus und zur äußern Fläche des sternum, mit der innern Platte dagegen zur hintern Fläche des sternum gelangt; und zugleich die mm. sternohyoideus und sternothyreoideus mit einer Scheide verſieht.

E. Tieferliegendes Blatt der aponeurosis colli, welches die Schilddrüſe von vorn und hinten, ſo wie die trachea auf ihrer äußern Fläche überzieht.

F. Fettzellgewebe zwiſchen den beiden Blättern des oberflächlichen Blattes der aponeurosis colli, entſprechend dem obern Rande des sternum.

G. Fettzellgewebe zwiſchen dem oberflächlichen Blatt der aponeurosis colli und dem tiefern Blatte derſelben; in und unter dieſem Zellgewebe verlaufen die venae thyreoideae inferiores.

H. Fettzellgewebe unter dem tiefern Blatte der aponeurosis colli, unmittelbar auf der trachea liegend und mit dem Zellgewebe des mediastinum anterius in Verbindung ſtehend.

Fig. 2. Durchſchnitt des Kehlkopfs eines 3jährigen Kindes.

a. Zungenbein.

b. Schildknorpel.

c. Ringknorpel.

d. Trachea.

e. Schilddrüſe.

f. Ligam. hyothyreoideum.

g. Ligam. cricothyreoideum.

h. Epiglottis.

i. Gießkannenförmiger Knorpel.

k. Stimmritzenbänder.

Es ergiebt ſich aus dieſer Figur, wie unzureichend bei Kindern die Laryngotomie iſt; wollte man ſie aber machen, ſo ſieht man, daß die Eröffnung des Schildknorpels bloß vermittelſt eines einfachen Längenſchnittes geſchehen darf, weil bei jeder Abweichung nach der Seite, ſogleich die vordere Anheftung der Stimmritzenbänder verletzt und dadurch eine bleibende Stimmloſigkeit veranlaßt würde. Der Einſchnitt durch das lig. hyothyreoideum iſt unpaſſend, weil man dadurch nicht in die Luftröhre, ſondern in die Rachenhöhle, oder den Raum oberhalb der glottis

gelangt. Der Einſchnitt durch das lig. cricothyreoideum iſt nicht gefährlich, gewährt aber nur eine ſehr kleine Oeffnung.

Fig. 3. Arteria thyreoidea ima aus dem Aortenbogen entſpringend.

a. Arcus aortae.
b. Arteria innominata.
c. Arteria subclavia dextra.
d. Art. carotis dextra.
e. Art. thyreoidea ima in der Mittellinie, alſo gerade auf der trachea nach oben ſteigend.
f. Art. carotis sinistra.
g. Art subclavia sinistra.

Fig. 4. Arteria thyreoidea ima mit anomalem Verlauf der art. carotis sinistra, ſo daß dieſe beiden Arterien auf der Mitte der trachea liegen und bei der Tracheotomie verletzt werden könnten.

a. Arcus aortae.
b. Art. innominata.
c. Art. subclavia dextra.
d. Art. carotis dextra.
e. Art. thyreoidea inferior.
f. Art. thyreoidea ima mit der carotis sinistra aus der art. innominata entſpringend.
g. Art. carotis sinistra.
h. Art. subclavia sinistra.
i. Art. thyreoidea inferior.
k. Art. cervicalis adscendens.
l. Trachea.
m. Bronchien.
n. Schilddrüſe.
o. Höhe des obern Randes des Bruſtbeins.

Fig. 5. Arteria thyreoidea ima ſich beträchtlich verbreitend, ſo daß die ganze Breite der trachea von den Aeſten derſelben bedeckt iſt.

a. Körper des Zungenbeins.
b. Schildknorpel.
c. Ringknorpel.
d. Trachea.
e. Schilddrüſe.
f. Columna media s. cornu medium glandulae thyreoideae durch ein zellgewebiges Band an die vordere Fläche des Zungenbeins geheftet.
g. Arcus aortae.
h. Arteria carotis dextra.
i. Art. thyreoidea superior.
k. Art. thyreoidea inferior, hier aus der carotis dextra entſpringend.
l. Art. thyreoidea ima, ebenfalls aus der carotis dextra entſpringend; ſie theilt ſich alsdann in 4 Aeſte, welche ſich in ziemlich gleichen Zwiſchenräumen in den untern Rand der Schilddrüſe einſenken und auf dieſe Weiſe die ganze Breite der trachea etwa einen Zoll weit bedecken.
m. Art. carotis sinistra.
n. Art. subclavia sinistra.
o. Art. subclavia dextra, welche hier am weiteſten nach links entſpringt und hinter der trachea und dem oesophagus nach der rechten Seite herübergeht.
p.p. Höhe des obern Randes des Bruſtbeins.

R. F.

Tafel CCCXLIII.

Incarceratio interna.

Zur Erläuterung einer neuen Art innerer Darmeinklemmung *).

Aſtley Cooper führt in ſeinem claſſiſchen Werke über die Unterleibsbrüche *) 3 verſchiedene Urſachen auf, durch welche bisweilen Gedärme innerhalb der Unterleibshöhle eingeklemmt werden, nämlich:

1) Anwachſungen in dem Netze, Meſenterium, oder Meſocolon, durch welche der Darm hindurchdringt;
2) Anwachſungen, welche ſich in Folge von Entzündungen gebildet haben, und eine Oeffnung zurücklaſſen, in welcher ein Darmſtück feſtgehalten werden kann;
3) häutige Bänder, welche ſich in einem Bruchſackhalſe bildeten, und durch häufiges Hervortreten und Zurückgehen der Eingeweide verlängert werden, ſo daß ſie nachher den aus dem Bruchſacke zurückgebrachten Darm innerhalb der Bruchhöhle umgeben und einklemmen können.

Nach der zweiten hier angegebenen Art kann auch ein Diverticulum, indem es an den Nabel, oder an irgend eine andere Stelle in der Unterleibshöhle, angewachſen iſt, zu Einklemmungen Veranlaſſung geben, indem ſich eine Darmſchlinge unter dem angewachſenen Divertikel durchſchiebt, und von letzterem eingeklemmt wird, wie von Sandifort und Eſchricht Fälle angeführt werden; daß aber durch bloße Anſpannung eines mit der Spitze an die Bauchwandung angewachſenen Diverticulums, die Stelle des Dünndarmes, an welcher das Diverticulum abgeht, ſo verengert werden könne, daß die Weiterleitung des Darminhaltes unmöglich wird, und ein tödtlicher Ileus entſtehen kann, iſt, ſo viel mir bekannt iſt, bis jetzt noch nirgends erwähnt worden. Ein Fall, bei welchem ich im Sommer 1835 in der Charité zu Berlin die Section verrichtete, welcher von Herrn Dr. Falk in ſeiner Inauguraldiſſertation (De Ileo e diverticulis) benutzt wurde, und auf beiliegender Tafel abgebildet iſt, giebt den Beweis der Möglichkeit dieſes Falles ab.

Wilhelm Schulz, Barbiergeſelle, 20 Jahre alt, von kräftigem und geſundem Ausſehen, war bis zum 7ten Mai 1835, mit Ausnahme eines vor 6 Jahren vorhanden geweſenen heftigen, aber vorübergehenden Kolik-Anfalles, vollkommen geſund und konnte auch nichts angeben, was als Urſache ſeiner ſpäteren Krankheit hätte betrachtet werden können.

Am 7. Mai, 3 Uhr Morgens, wurde er durch die heftigſten Leibſchmerzen aus dem Schlafe geweckt, verrichtete aber dennoch am Morgen ſeine Arbeit, bis er gegen 10 Uhr Vormittags, durch die immer heftiger werdenden Schmerzen ſich ſo ſchwach fühlte, daß er ſich kaum auf den Füßen halten konnte. Er wurde daher zu Bette gebracht, und ein Chirurg, welcher die Schmerzen von einem verdorbenen Magen herleitete, verordnete ein Brechmittel. Dieſes wirkte, aber die Schmerzen wurden nach und nach ſo heftig, daß der Kranke ſelbſt den Druck der Bettdecke nicht mehr ertragen konnte. Noch mehr aber wurden die Schmerzen dadurch geſteigert, daß eine Verwandte des Kranken, in der Meinung, ſeine Schmerzen dadurch zu lindern, ihm den Unterleib mit einem Handtuche ſo feſt als möglich zuſammenzog; ein nun hinzugerufener Arzt verordnete, da ſeit dem 6ten Mai keine Oeffnung erfolgt war, ſalzige Abführmittel, ohne jedoch Oeffnung zu bewirken. Durch das heftige und immer fortdauernde Erbrechen aber wurde der Kranke immer elender.

Am 9ten Mai wurde der Kranke in dem Charité-Krankenhauſe auf die, unter der Direction des Hrn. Prof. Dr. Wolf ſtehende Abtheilung für innere Kranke, aufgenommen. Es fanden ſich *) folgende Symptome:

Die Klagen des Patienten über heftige Schmerzen im Bauche führten zunächſt zu einer Unterſuchung deſſelben. Der Leib zeigte ſich wenig aufgetrieben, dagegen geſpannt, bei einer leiſen Berüh-

*) Anatomiſche Beſchreibung und chirurgiſche Behandlung der Unterleibsbrüche, von Sir Aſtley Cooper. A. d. Engl. Weimar 1833. 4., mit 26 Kupfertafeln. S. 210.

*) Nach einer Originalzeichnung.

*) Mediciniſche Zeitung von dem Verein für Heilkunde in Preußen. 1835, Nr. 36.

rung wenig empfindlich, bei ſtärkerem Drucke dagegen ſehr ſchmerzhaft. Der Schmerz, obgleich er ſich über den ganzen Unterleib ausbreitete, concentrirte ſich vorzugsweiſe auf der rechten Seite des Nabels, welche Stelle überhaupt auch als diejenige bezeichnet wurde, an welcher der Schmerz angefangen habe. Seit drei Tagen beſtand Leibesverſtopfung; mit ihr hatte ſich ſeit der Anwendung des Brechmittels Erbrechen verbunden, welches zwar in der Regel nur nach dem Genuſſe von Arzneien und Getränken, mitunter jedoch auch freiwillig eintrat, und eine gelbliche, ſäuerlich ſchmeckende Flüſſigkeit ausleerte. Der Durſt war lebhaft, und forderte zum häufigen Trinken kalten Waſſers auf, welches Patient nicht nur mit vielem Behagen zu ſich nahm, ſondern auch gut vertrug. Auffallend genug entſprachen die übrigen Symptome dem Grade der örtlichen Beſchwerden nicht. Der Puls war nur mäßig frequent, voll und weich; die Haut hatte die normale Temperatur, und war feucht, der Turgor vitalis nicht vermindert, die Zunge feucht und mit einem leichten Schleimüberzuge bedeckt. Der Kranke theilte noch mit, daß er bereits vor ſechs Jahren an einer ähnlichen Krankheit gelitten habe, die durch heftige Kolikſchmerzen und eine achttägige Leibesverſtopfung ausgezeichnet geweſen, und durch die ärztliche Behandlung glücklich beſeitigt worden ſey.

Die in den ſpäten Abendſtunden im Krankenhauſe angeordnete Behandlung beſtand in der Application von 20 Blutegeln an der ſchmerzhaften Stelle, in der Anwendung erweichender Cataplasmen, zum Theil in der Abſicht, die Nachblutung aus den Blutegelſtichen möglichſt lange zu unterhalten, und in der Verordnung einer Emulſion aus Ricinusöl mit Zuſätzen von Bitterſalz und Kirſchlorbeerwaſſer.

Die Blutegel hatten die Schmerzen gemindert, die inneren Mittel hingegen ſofort Erbrechen hervorgerufen, daher ihre fernere Anwendung unzuläſſig erſchien, und ein gegebenes Klyſtir war, ohne weitere Wirkung, nach kurzer Zeit abgegangen. Die Nacht war unruhig geweſen; gegen Morgen hatten die Schmerzen wiederum zugenommen, und das Erbrechen war häufiger eingetreten, ſo daß der Kranke im Ganzen zwei Quart gelblicher Flüſſigkeit ausgebrochen hatte.

Bei der Morgen-Viſite am 10. Mai boten ſich dieſelben Erſcheinungen im höheren Grade dar. Die Spannung und Empfindlichkeit des Leibes hatte zugenommen; die Neigung zum Brechen war ſtärker geworden, das Erbrechen erfolgte leichter und häufiger, und die ausgeleerte gelbliche Flüſigkeit verrieth nicht nur durch ihren Geruch, ſondern auch durch einen gelben, bröcklichen Bodenſatz, welcher ſich aus ihr abſchied, die fäculente Beimiſchung. Es hatte ſich Singultus eingeſtellt, welcher den Kranken ſehr beläſtigte, und den Geſichtsausdruck vorübergehend noch ängſtlicher machte, als er es ohnehin war. Die Quantität und Qualität des Pulſes und die Beſchaffenheit der Haut und Zunge waren unverändert geblieben, und contraſtirten auffallend genug gegen die übrigen Symptome.

Bei Feſtſtellung der Diagnoſe konnten, mit Rückſicht auf die Art des Anfanges der Krankheit, auf den unverhältnißmäßig geringen Fiebergrad und die Beſchaffenheit deſſen, was erbrochen wurde, Peritonitis und Enteritis ohne Weiteres von der Hand gewieſen werden. Gegen Verſtopfung eines Darmſtückes durch verſchluckte harte Körper oder verhärteten Darmkoth ſprachen die Verſicherungen des Kranken und die plötzliche Entſtehung ſo heftiger Kolikſchmerzen, gegen eine krampfhafte Zuſammenſchnürung der Därme (Ileus spasticus) der anhaltende Typus der Schmerzen, deren Steigerung durch Druck und der weiche Puls. Sonach blieben als diejenigen Krankheitszuſtände, von welchen die Symptome hergeleitet werden konnten, *Ileus inflammatorius*, *Volvulus*, *Intussusceptio intestinorum* und *Incarceratio interna* übrig, und man konnte ſich nach den plötzlich eingetretenen lebhaften, offenbar entzündlichen Schmerzen, der bald darauf folgenden Spannung der Bauchdecken und dem mäßigen Fieber mit Wahrſcheinlichkeit nur für den erſten der genannten Krankheitszuſtände entſcheiden.

Die Verordnungen des heutigen Tages beſtanden in einer abermaligen Application von 15 Blutegeln an die ſchmerzhafte Stelle, durch welche für einige Zeit die Schmerzen gelindert wurden, in der Anwendung eines eröffnenden Klyſtirs, das ohne Wirkung abging, und in der Verabreichung von 2 Gran Calomel alle zwei Stunden. Dieſe Pulver mußten indeſſen ſehr bald wieder bei Seite geſetzt werden, da wiederholtes Erbrechen auf ihre Anwendung eintrat, zu deſſen Beſeitigung folgende Miſchung in Gebrauch gezogen wurde: ℞ Olei amygdalarum amararum aetherei guttas quinque, Sacchari albi scrupul. quinque. M. Divide in X part. aeq. D. S. Stündlich oder zweiſtündlich ein Pulver.

In der That entſprach dieſe Verordnung ihrer Beſtimmung. Nicht nur wurde kein Erbrechen durch ſie hervorgerufen, ſondern es wurde vielmehr dadurch

gelindert, ſo wie das Schluchzen gänzlich durch dies Mittel beſeitigt wurde. Das Getränk blieb durch Eis abgekühltes Waſſer.

Das Befinden des Kranken während des Tages war erträglich, in ſofern die Schmerzen weniger lebhaft, als an den vorhergehenden Tagen, und das Erbrechen weniger häufig waren. Dennoch betrug die Maſſe der innerhalb der letzten 24 Stunden durch Erbrechen ausgeleerten gelblichen, fäculenten Flüſſigkeit zwei Quart. Oeffnung war nicht erfolgt. Eine Exacerbation ließ ſich Abends weder im Pulſe noch in den örtlichen Zufällen wahrnehmen. Die Nacht verging unruhig, größtentheils ſchlaflos.

Am 11. Mai zeigte ſich der Puls, wie früher, mäßig frequent (104), ziemlich groß, voll und weich, die Haut warm und weich. Die Zunge war gleichfalls unverändert, nämlich mit weißlichem Schleime mäßig belegt, der übrigens ſparſame Urin gelblich. Der Leib erſchien meteoriſtiſch aufgetrieben, geſpannt und gegen Druck empfindlich; Oeffnung war nicht erfolgt, wiewohl außer den gewöhnlichen eröffnenden Klyſtiren auch Lavements aus Asa foetida angewendet worden waren. Mit den Pulvern aus Elaeosacchar. amygdalarum amararum und dem Trinken von durch Eis abgekühltem Waſſer wurde fortgefahren.

Die gänzliche Erfolgloſigkeit der bisherigen Behandlung, führte heute zur Anwendung der Kälte. Ihre periodiſche Anwendung in Form der kalten Douche auf den Leib, ſollte durch Erregung der periſtaltiſchen Bewegung, wo möglich, Verſchlingung oder Intusſusception der Därme löſen, ihre dauernde Anwendung dagegen den Fortſchritten der Entzündung Einhalt thun. Zu dem Ende wurde im warmen Bade die kalte Douche auf den Unterleib des Kranken applicirt, und ſpäterhin zerſtoßenes Eis in Blaſen auf die ſchmerzhafte Stelle des Bauches in dem Maaße anhaltend gelegt, als es der Kranke ertragen konnte. Indeſſen wurde auch hierdurch keine Hülfe geleiſtet; das Erbrechen trat ſogar häufiger ein. Der Kranke war unruhig und ängſtlich, klagte über mitunter ſehr lebhafte Schmerzen im Bauche, und trank unaufhörlich. Die Nacht verfloß ohne Schlaf.

Am 12. Mai verrieth das Geſicht des Kranken den verderblichen Einfluß der Krankheit. Es war eingefallen, verzogen, und drückte Angſt aus. Der Puls, deſſen Frequenz ſich bis auf 90 Schläge vermindert hatte, ſtimmte mit dieſem Symptome eben ſo wenig überein, als mit den übrigen Beſchwerden, welche, wie hauptſächlich das Erbrechen, unverändert fortbeſtanden. Das Elaeosaccharum amygdalarum amararum wurde heute gegen Morphium aceticum vertauſcht, welches in der Doſis eines Achttheil=Granes mit Zucker zuſammengerieben zweiſtündlich gegeben wurde. Da ſich bei der Fortdauer der weſentlichen Symptome der Krankheit der Verdacht einer mechaniſchen Veranlaſſung des Miſerere mehr und mehr befeſtigte, ſo wurden, um die Permeabilität des Darmcanals wiederherzuſtellen, um 9 Uhr Morgens 2 Unzen reguliniſches Queckſilber gegeben. Unmittelbar nach dem Einnehmen deſſelben trat Neigung zum Brechen ein, die der Kranke jedoch einige Minuten zu unterdrücken vermochte. Dann erfolgte aber eine gewaltſame Exploſion, durch welche gegen zwei Drachmen Queckſilber wieder entleert wurden. Um 12 Uhr Mittags erhielt Patient, deſſen Verſtopfung immer noch anhielt, vier Unzen reguliniſches Queckſilber und, als hiernach weder Erbrechen noch Oeffnung eingetreten waren, um 7 Uhr Abends ſechs Unzen dieſes Mittels. Allein auch hierdurch wurde gar keine Veränderung hervorgebracht, und lediglich ein Gefühl von Schwere in der Nabelgegend und der Bewegung einer Flüſſigkeit an dieſer Stelle bei den Bewegungen des Körpers ward von dem Kranken als die Folge des Einnehmens des reguliniſchen Queckſilbers angegeben. Die Anwendung einer größeren Menge Queckſilber erſchien nicht rathſam, da zu befürchten ſtand, daß es durch ſein Gewicht eine oberhalb der Verſtopfung vielleicht mürbe gewordene Darmſtelle durchbrechen könnte.

Zwei Opiumklyſtire, welche im Laufe des Tages gegeben worden waren, hatten ebenfalls keine günſtige Wirkung hervorgebracht, und man ſah ſich am Abend gezwungen, zur Verminderung der Schmerzen und der Spannung des Unterleibes, welche von vermehrter Frequenz und Spannung des Pulſes und von größerer Unruhe des Kranken begleitet wurden, ein Aderlaß von acht Unzen und ſpäterhin ein lauwarmes Bad anzuwenden. Die hierdurch bedingte Abnahme der Beſchwerden, welche von einem warmen Schweiße des Oberkörpers begleitet wurde, gewährte dem Kranken während der darauf folgenden Nacht einige Stunden Schlaf. Indeſſen zeigte ſich am Morgen des 13. Mai keine vortheilhafte Veränderung. Der meteoriſtiſch aufgetriebene Leib war empfindlicher als früher, das Erbrechen dauerte fort, Stuhlgang war nicht erfolgt, und der Verfall der Kräfte konnte nicht verkannt werden. Dennoch vermochte der Kranke eine Zeit lang im Zimmer umherzugehen, um auf dieſe Weiſe die mechaniſche Wirkung des Queckſilbers zu unterſtützen. Die Mittel

wurden fortgebraucht, blieben jedoch ohne allen dauernden Erfolg, wiewohl die Eisumſchläge und die Opiumklyſtire nicht ohne vorübergehende Erleichterung angewendet wurden. Gegen Abend ſank der Puls merklich, ohne aber an Frequenz zuzunehmen (100), und auch das Erbrechen, durch welches nicht mehr fäculente Maſſen, ſondern eine gallichte Flüſſigkeit ausgeleert wurde, trat ſeltener ein. Während der Nacht ſchlief Patient nur eine Stunde.

Am 14. Mai waren die Zeichen des Verfalls der Kräfte um vieles deutlicher, die Sprache insbeſondere ſchwerfällig und unverſtändlich geworden. Die kalten Umſchläge wurden nicht weiter angewendet, die Morphiumpulver und Opiumklyſtire dagegen zur Beruhigung des Kranken fortgebraucht. Selterwaſſer verſchmähte Patient, und zog den Genuß des durch Eis abgekühlten Waſſers vor. Gegen die Nacht hin wurden, bei zunehmender Beängſtigung des Kranken, die Extremitäten kühl, und bedeckten ſich, wie die Stirn und Wangen, mit kaltem Schweiße, und der Tod erfolgte am 15ten Mai, Morgens um 4 Uhr, nachdem kurz zuvor die Entleerung einiger Unzen gelbbrauner, weicher Fäces ſtattgefunden hatte.

Dreißig Stunden nach dem Tode des Kranken machte ich in Gegenwart der Zuhörer der mediciniſchen Clinik die Section. Als ich die Unterleibshöhle eröffnete, drängten ſich ſogleich die den ganzen vordern Theil der Unterleibshöhle ausfüllenden Dünndärme hervor, ohne jedoch vorzufallen und ihre gegenſeitige Lage zu verändern, was nicht möglich war, da bei der ungemein ſtarken Ausdehnung der Därme dieſe das Gekröſe ſchon angeſpannt hatten, ehe die Unterleibshöhle geöffnet war, alſo auch nicht weiter vordringen konnten, als es gerade die Ausdehnung der Darmhöhle verlangte. Die oben aufliegenden, alle übrigen Theile des Darmcanals bedeckenden Dünndärme waren von 3 mal größerem Umfange, als im normalen Zuſtande; dieſe übermäßig ausgedehnten, oben aufliegenden, Därme hatten eine dunkle rothbraune Farbe; die venöſen Gefäße derſelben ſtrotzten ſo ſehr von Blut, daß ſelbſt die feinſten Anaſtomoſen ſich durch ihre ſchwarze Farbe auszeichneten. Dieſe dunkele Färbung, ſo wie dieſe Ueberfüllung der feinſten Gefäßäſtchen mit ſchwarzem Blute fand ſich an dem ausgedehnten Darmtheile, welcher mehr gegen die linke Seite hin lag, in der Länge von 1½ Fuß (Fig. a—b). Derſelbe rothbraun gefärbte Darmtheil fand ſich zugleich in ſeinen Häuten verdickt, ganz ähnlich den Darmſchlingen, welche einige Zeit in einem Bruchſacke eingeklemmt geweſen, jedoch noch nicht wirklich brandig geworden ſind. Der oberhalb dieſer erweiterten Darmſchlingen liegende Theil des Dünndarms bis zum Magen war an einzelnen Stellen an ſeiner Oberfläche geröthet, mit dunkelrothen Streifen verſehen, und mit einem halbdurchſichtigen, coagulirten Exſudate bedeckt; überhaupt waren ſämmtliche Windungen des Dünn- und Dickdarmes durch ſehr ſparſames lymphatiſches Exſudat leicht untereinander verklebt, konnten aber mit geringer Kraft auseinander gezogen werden. Das Exſudat zeigte zwar an einzelnen Stellen durch feine rothe Streifen die Spur neuer Gefäßentwickelung, doch waren dieſe nur ſehr ſparſam vorhanden und die Organiſation des Exſudates offenbar im erſten Beginnen. Im Netze, welches nach oben zurückgeſchoben war, waren ſämmtliche Gefäße bis in die feinſten Verzweigungen mit Blut angefüllt; doch waren auf der Oberfläche des Netzes Spuren von Entzündung nicht zu bemerken.

Als nun die dunkelgefärbten und ausgedehnten Darmtheile zur Seite gelegt wurden, ſo zeigte ſich, daß in den hintern Theilen der Bauchhöhle Exſudate oder andre fremdartige Subſtanzen nicht vorhanden waren. Es wurde nun aber die Urſache der angegebenen Veränderungen des Dünndarmſtückes und die Veranlaſſung des Kothbrechens überhaupt klar, indem ſich 2 Fuß oberhalb der Einſenkung des Ileum's in das Coecum am freien Rande des Darmes ein Diverticulum von der Länge von 4½ Zoll vorfand, welches einen Durchmeſſer von ungefähr ½ Zoll hatte, und an ſeiner Spitze in einen 1½ Zoll langen bandartigen Strang überging, welcher ſich mit ſeiner Spitze an die innere Oberfläche der rechten Seite der Bauchwandungen, 1 Zoll vom Nabel entfernt, ſo anheftete, daß der Strang nach allen Seiten hin in feine Stränge ſich zu zertheilen und mit dem ſeröſen Ueberzug der Bauchwand zu verſchmelzen ſchien. Durch die Anheftung dieſes Diverticulum's war, wenn man die zurückgeſchlagenen Bauchdecken in die normale gewölbte Lage über den Gedärmen brachte, das Diverticulum nebſt dem ihm entſprechenden Theile des Gekröſes feſt angeſpannt, und durch dieſe Spannung der zwiſchen dem Diverticulum und dem Gekröſe liegende Theil des Dünndarmes mit ſeiner vordern und hintern Wand platt gezogen und verſchloſſen. Von dem Gekröſe aus ging über die vordere Seite des Darmes zu dem Diverticulum herüber ein Streifen von Fettzellgewebe, welches bis zur Spitze des Diverticulum's hinreichte, und in dieſem verlief ein von dem Gefäßbogen des Gekröſes abgegebenes Gefäß, welches bei vollkommener Anſpannung des Diverticulum's beſonders ſtark auf das daranliegende Dünn-

darmſtück drückte, und daſſelbe wie eine queer darüber geſpannte Schnur ſchloß. Daß an dieſer Stelle wirklich das Hinderniß für die Fortbewegung des Darminhaltes ſich befunden habe, ergab ſich beſonders daraus, daß der Dünndarm oberhalb bis zu dem Diverticulum hin tympanitiſch um das Dreifache erweitert war, während im Gegentheil der unmittelbar darunter liegende Theil des Dünndarms bis zum Coecum hin leer, zuſammengezogen und von ganz normaler Farbe gefunden wurde. Der Dickdarm zeigte nichts von der Norm Abweichendes.

Als nun der Magen geöffnet wurde, ſo fand ſich die Schleimhaut deſſelben ſtellenweiſe hell geröthet, aber ſonſt ohne Zeichen von Entzündung, namentlich weder verdickt noch erweicht. Eine ähnliche leichte Röthung zeigte ſich im Zwölffingerdarm. Als nun der Leerdarm nach unten hin allmälig immer weiter aufgeſchnitten wurde, ſo fanden ſich eine Menge zerſtreute und einzeln liegende kleine Queckſilberkügelchen, welche nirgends in größerer Maſſe zuſammen lagen, die während des weitern Aufſchneidens des Darmes in ſeiner Lage allmälig in die Bauchhöhle austraten, und ſich in dem hinterſten Theil der linken Seite der Bauchhöhle (in der Gegend der Milz) anſammelten, ſo daß, als der Darm bis in die Nähe des Diverticulums aufgeſchnitten war, ſich in der Bauchhöhle eine Maſſe von etwa 8 Unzen Queckſilbers, nebſt etwas Darmſchleim vorfand, welcher aus dem aufgeſchnittenen Darm dahin ausgefloſſen war. In dem ganzen Darmcanale, vom Magen bis zum Diverticulum hin, fand ſich flüſſiger Koth, welcher im obern Theile des Dünndarms von gelblichbrauner Farbe war, gegen den ausgedehnten und gerötheten Theil des Dünndarms aber bis zum Diverticulum hin allmälig immer ſtärker rothbraun wurde. Unmittelbar über dem Diverticulum ſchien dieſem Kothe etwas Blut beigemiſcht; auch zeigte die Schleimhaut in dieſer Gegend nicht allein den höchſten Grad venöſer Blutüberfüllung, ſondern auch nicht wenige, etwa Linſen große Sugillationen. Durch die, von dem Diverticulum auf die angegebene Weiſe zuſammengedrückte und verſchloſſene, Stelle des Dünndarms konnte, ſobald das Diverticulum nicht angezogen wurde, der Zeigefinger leicht durchgeſchoben werden; zog man aber, während der Finger ſo liegen blieb, das Diverticulum wieder an, ſo erlitt dieſer Finger von hinten und vorn einen leichten Druck, welcher beſonders unter dem auf der vorderen Seite verlaufenden Gefäße deutlich zu ſpüren war. In dem ganzen Darmcanal unterhalb dieſer Stelle ebenſo, wie in der Höhle des Diverticulums ſelbſt, fand ſich nur eine ganz geringe Quantität Darmſchleims, welcher die Farbe von Hafergrützbrühe zeigte. Die übrigen Eingeweide der Unterleibshöhle ebenſo wie die Organe der Bruſt- und Kopfhöhle, waren vollkommen normal beſchaffen.

Es ergiebt ſich aus dem hier genau mitgetheilten Befunde der Leichenöffnung, daß der Ileus durch eine mechaniſche Verſchließung einer Stelle des Dünndarms veranlaßt war, welche aber in dieſem Falle nicht durch die Mündung eines Bruchſackes, noch durch ein um eine Darmſchlinge ſich herumwindendes Band ſondern dadurch bedingt war, daß durch Anſpannung des Diverticulums, welches an dem freien Rande des Dünndarms anſaß, der letztere bis zu ſeiner Anheftung an das Gekröſe plattgezogen wurde. Die Urſache dieſes Zuſammendrückens des zwiſchen dem Gekröſe und dem Diverticulum liegenden Darmes, iſt aber bloß in der Anheftung des Diverticulums an die Bauchwandung zu ſuchen; denn wäre nicht das Gekröſe nach hinten und das Diverticulum nach vorn feſtgewachſen geweſen, ſo hätte natürlich auch der zwiſchen beiden liegende Darmcanal nicht angeſpannt und dadurch geſchloſſen werden können.

Es fragt ſich nun, wodurch die Spitze des Diverticulums an die vordere Bauchwandung angeheftet worden ſey. Es laſſen ſich 2 Arten denken, auf welche ein Diverticulum mit ſeiner Spitze an die vordere Bauchwandung angeheftet wird. In der Regel haben die Diverticula ein glatt abgerundetes freies Ende, ohne alle ſtrangartige Verlängerung; bisweilen dagegen iſt es beobachtet worden, daß von dem Diverticulum aus noch ein ligamentöſer Strang bis zur innern Seite des Nabels hingeht und in der Nabelnarbe ſelbſt feſtgewachſen iſt, und es iſt längſt nachgewieſen, daß dieſer Strang als Ueberbleibſel der vasa omphalo-mesaraica zu betrachten iſt; dieſe Art der Anheftung des Diverticulums iſt daher als angeborener Bildungsfehler, und zwar als Reſultat einer Bildungshemmung zu betrachten; hierbei aber muß natürlich immer der Strang gerade zu dem Nabel hingehen, wie in dem zweiten vom Prof. Eſchricht in Müller's Archiv 1834, S. 222 mitgetheilten Falle. Die zweite Art, wie eine Anheftung des Diverticulums zu Stande kommen kann, iſt die, daß das freie, abgerundet geſchloſſene Ende des Diverticulums durch Entzündung und damit verbundene Ausſchwitzung von ſich organiſirendem Faſerſtoffe an irgend eine Stelle des Peritoneums anwächſt, wie in dem erſten der vom Prof. Eſchricht mitgetheilten Fälle. In dem auf beiliegender Tafel abgebildeten Falle ſcheint bei'm er-

ſten Anblicke das erſte der angegebenen Verhältniſſe ſtattzufinden, denn die von den Gekrösgefäßen abgehenden und auf dem Divertikel hinlaufenden Gefäße ſind offenbar als die Reſte der vena omphalo-mesaraica zu betrachten; auch ſpricht die Derbheit und runde Form des von der Spitze des Diverticulums ausgehenden Bandes offenbar dafür, daß daſſelbe nicht ein durch Entzündung entſtandenes Pſeudoligament, ſondern der Strang der obliterirten vasa omphalo-mesaraica ſey; — dennoch aber iſt dieſer Fall nicht als die erwähnte Bildungshemmung zu betrachten, da dieſer Strang nicht in den Nabel befeſtigt, ſondern, mehr als 1 Zoll von demſelben entfernt, hinter dem äußern Rande des rechten musculus rectus abdominis ſich bloß an die ſeröſe Haut anheftet. Es ſcheint mir nun hier eine Vermiſchung beider angegebenen Verhältniſſe ſtattzufinden; es war nämlich hier wahrſcheinlich ein Diverticulum vorhanden, an deſſen Spitze, wie dieß bisweilen beobachtet worden iſt, noch als Ueberreſt der obliterirten vasa omphalo-mesaraica ein etwa 1 Zoll langer ligamentöſer, mit ſeiner Spitze aber freiliegender Strang anhing, und dieſes in dem Peritoneum freiliegende Ende des Stranges iſt nun in Folge von Entzündung an einer Stelle des ſeröſen Ueberzuges der Bauchwandungen feſtgewachſen. Wann dieß der Fall geweſen ſey, und ob vielleicht bei der vor 6 Jahren dageweſenen colikartigen Krankheit, läßt ſich nicht beſtimmen.

Das für die Praxis wichtige, aus dieſem Falle hervorgehende, Reſultat iſt aber, daß ohne heftige Entzündung, ohne Einſtülpung und ohne Einklemmung einer ganzen Schlinge, bloß durch ein in Folge von Anſpannung eingetretenes Plattdrücken einer Darmſtelle ein tödtlicher Ileus erfolgen könne.

Erklärung der Abbildung.

a. Das Ileum, 2 Fuß oberhalb der valvula coli, über der Stelle, wo das Diverticulum davon abgeht. Der Darm hat hier einen dreimal größeren Umfang, als im normalen Zuſtande, iſt von dunkelrothbrauner und blaurother Farbe, und iſt durch viele mit ſchwarzem Blut gefüllte Gefäße ausgezeichnet.

b. Eine höherliegende Stelle des Dünndarmes, durchſchnitten, ſo daß die innere dunkel-rothbraune Fläche der Schleimhaut etwas ſichtbar wird.

c. Eine Stelle des Dünndarms unter der Inſertion des Diverticulums collabirt und von blaſſer Farbe und normaler Beſchaffenheit der Darmhäute.

d. Uebergang des Ileums in das Coecum.

e. Der wurmförmige Fortſatz.

f. Der Blinddarm.

g. Das abgeſchnittene Colon ascendens.

h. Das Diverticulum, 2 Fuß oberhalb des Uebergangs des Ileums in den Blinddarm.

i. Der runde ligamentöſe Strang, durch welchen das Diverticulum an die innere Wandung der Bauchhöhle hinter dem rechten musc. abdominis rectus, über 1 Zoll vom Nabel entfernt, angeheftet iſt.

k. Der in dem Gekröſe verlaufende Bogen der vena mesaraica, von welchem aus ein Gefäß, ein Reſt der vasa omphalo-mesaraica, abgeht, welches, der ganzen Länge des Diverticulums nach, bis zu dem ligamentöſen Strange hin verläuft.

l. Die rechte Seite der untern Hälfte der durchſchnittenen Bauchwandungen in der linea alba.

m. Der gerade Bauchmuskel der rechten Seite, durchſchnitten.

n. Der durchſchnittene queere Bauchmuskel.

o. Der durchſchnittene innere ſchräge Bauchmuskel.

Dr. Robert Froriep.

Tafel CCCXLIV.

Hernia.

Zur Erläuterung der Bruchoperationsmethode von Aſton Key mittels Durchſchneidung der Strictur außerhalb des Bruchſackes *).

Die — ſelbſt nach den am beſten ausgeführten Bruchoperationen — ſo häufig heimtückiſcher Weiſe ſich einſtellende Peritonitis iſt bei weitem die häufigſte Urſache des Todes derjenigen Kranken, bei welchen die Operation, wenn auch nicht zu ſpät, und unter übrigens günſtigen Umſtänden verrichtet worden iſt. Die Urſache davon iſt, nach Aſton Key, in der jetzt gewöhnlichen Operationsweiſe zu ſuchen, durch welche die innere Fläche des Bruchſackes und der ſeröſe Ueberzug der vorgefallenen Därme durch die Operation ſelbſt mehreren neuen Entzündungsreizen ausgeſetzt werden, nachdem ſie ſchon vorher durch die Einklemmung entzündet waren. Es führt derſelbe in ſeinem Werke 13 ungünſtige Fälle von Bruchoperationen an, welche während der letzten Jahre im Guy-Spitale vorgekommen ſind, und von denen er nachweiſ't, daß, wenn dieſe Brüche ohne Eröffnung des Sackes zurückgebracht worden wären, der Erfolg ein günſtiger geweſen ſeyn würde *).

Fälle dieſer Art ſcheinen ihm nun ganz dazu gemacht, um aufzufordern, daß man die bisherige Operationsmethode verlaſſe und eine neue aufſuche, bei welcher die Gefahr der Entzündung des Bauchfelles weniger groß wäre; dieß ſcheint durch die Methode erreicht zu werden, nach welcher die Einſchnürung durchſchnitten wird, ohne daß von dieſer Verletzung der Bruchſack ſelbſt mitgetroffen werde.

Frühere Erfahrungen über dieſe Operation ſind folgende: Im Jahre 1718 operirte Petit mit Glück einen Schenkelbruch auf dieſe Weiſe. Im Jahre 1788 ſprach Monro ſehr eifrig für dieſe Operationsmethode und wendete ſie drei Mal mit Glück an. 1803 bediente ſich Sir Aſtley Cooper derſelben Methode bei einem großen Leiſtenbruche und empfiehlt eben ſo, wie Boyer, dieſe Operationsweiſe für alle großen Brüche, und ſeitdem iſt dieſe Methode ausnahmsweiſe hie und da in Anwendung gekommen.

Als Einwürfe, welche gegen dieſe Operationsmethode gemacht worden ſind, kann man folgende anführen:

1) Die Schwierigkeit der Ausführung; dieſe iſt aber mit den von Key vorgeſchlagenen Inſtrumenten unbeträchtlich und leicht zu überwinden.

2) Der Umſtand, daß dabei die in dem Bruchſacke enthaltenen Flüſſigkeiten in die Unterleibshöhle zurückgehen; dieß iſt kein Einwurf, da daſſelbe bei jeder mit Glück ausgeführten Taxis geſchieht.

3) Daß, wenn der Darm oder das Netz bereits dem Brande nahe ſey und aus dem nicht eröffneten Bruchſacke zurückgebracht werde, dieſelben ſehr leicht innerhalb der Bauchhöhle vollends in Brand übergehen und ſo den Tod der Kranken herbeiführen können; dieſer Einwurf iſt nur ſcheinbar, da es für die neue vorgeſchlagene Operationsmethode Regel iſt, ſie nur in den Fällen anzuwenden, wo der Bruchinhalt weder brandig, noch mit Kothmaſſen überfüllt iſt, noch fremde Körper beſonderer Art enthält.

4) Daß der Bruchſack bisweilen nach außen verwachſen iſt; — dieß iſt bloß ein Einwurf gegen die Zurückbringung des Sackes, welche von Key nicht bezweckt wird.

5) Die Möglichkeit der Eiterung der vorgefallenen Theile; — dieſe contraindicirt die Operationsmethode, iſt aber vorher zu erkennen.

6) Anwachſung des Bruchinhaltes; — dann iſt gerade, nach Richter, welcher ſonſt gegen dieſe Methode ſpricht, die Löſung der Strictur ohne Oeffnung des Bruchſackes indicirt, wenn die Reduction ausführbar ſey.

7) Der ganz zurückbleibende Bruchſack begünſtigt das Wiedervorfallen; — dieſer Einwurf iſt bloß imaginär.

---

*) Siehe v. Froriep's Notizen d. Natur- und Heilkunde, No. 887.

---

*) A Memoir on the advantages and practicability of dividing the stricture in strangulated hernia on the outside of the sack. With cases and drawings. By *C. Aston Key*. London 1833.

8) Endlich ſoll dieſe Methode nicht anwendbar ſeyn, wenn der Grund der Einklemmung nicht in den umgebenden Theilen, ſondern im Bruchſacke ſelbſt liegt; — dieſer Einwurf aber iſt nicht richtig, denn wenn nach Durchſchneidung der äußeren Umgebung des Bruchſackhalſes die Reduction nicht gelingt, weil die Einklemmung in innern Theilen ihren Grund hat, ſo wird ganz einfach die Operation dadurch weiter fortgeſetzt, daß man nun zur Oeffnung des Bruchſackes ſchreitet.

In Rückſicht der Ausdehnung, in welcher gewöhnlich die Strictur eingeſchnitten wird, um den bloßgelegten Bruchinhalt zurückzubringen, könnte man glauben, daß bei der neuen Operationsmethode, ohne Eröffnung des Bruchſackes, ein größerer Einſchnitt erfordert werde, weil man nicht ſo direct auf Darm und Netz einwirken kann, als im erſten Falle. Hier findet aber gerade das Gegentheil Statt. Wird die Strictur von der innern Seite des Sackes aus durchſchnitten, ſo müſſen Theile getrennt werden, welche zur Einſchnürung gar nichts beitragen; ſetzt man aber gleich von Anfang das Meſſer an den ſehnigen Streifen, welcher die Einklemmung bewirkt, ſo reicht ein ganz geringer Einſchnitt hin, welcher in einigen Fällen, wo Key ſo operirte, nicht mehr, als die Breite des Bruchmeſſers betrug.

Anwachſungen des Darmes indiciren natürlich immer Eröffnung des Bruchſackes; die Art, wie dieſelben entſtehen, iſt folgende: bald, nachdem ein Darm eingeklemmt iſt, entſteht Ausſchwitzung, welche entweder flüſſig, oder im Fall Entzündung eintrat, von mehr feſter Natur iſt; fühlt man daher Flüſſigkeit in dem Bruchſacke, ſo reicht dieß meiſtens hin, um zu beſtimmen, daß der Darm frei, oder nur äußerſt leicht angewachſen ſey, während man bei abweſender Flüſſigkeit und bei Härte und Empfindlichkeit der Geſchwulſt, den Verdacht (nicht die Gewißheit) haben kann, daß Anwachſungen ſtattgefunden haben. Wird unter ſolchen Umſtänden der Sack geöffnet, ſo reicht eine ſehr geringe Kraft hin, um die Trennung dieſer friſchen Anheftungen zu bewirken, was durch die bloße Taxis nicht zu Stande gebracht werden kann; Hr. Key äußert indeß die Meinung, daß, wenn die Strictur außerhalb des nicht geöffneten Bruchſackhalſes getrennt ſey, die Sache ſich anders verhalten und der Bruchinhalt mit Zerreißung der friſchen Anheftung in die Unterleibshöhle zurückgehen werde; gelänge dieß aber nicht, ſo bliebe es immer noch übrig, zu der alten Operationsmethode, zur Eröffnung, zurückzukehren. In der letzten Zeit hat man einiges Gewicht darauf gelegt, daß es nöthig ſey, vor der Reduction des Bruchinhaltes alle einzelne Darmwindungen, welche durch die friſche Entzündung aneinandergeklebt ſeyen, ſorgfältig auseinanderzuziehen, ehe man ſie zurückbringe, weil ſonſt die periſtaltiſche Bewegung des Darmcanales gehindert und das Leben des Kranken gefährdet ſey; in dieſen Fällen ſollte man mehr die Peritonitis beachten, als den Grund des Todes in einer leichten Zuſammenfaltung einer Darmſchlinge ſuchen, welche bei jeder Unterleibsentzündung eintreten kann; öffnet man nun in ſolchen Fällen den Bruchſack nicht, ſo iſt auch die eigentliche Todesurſache (peritonitis) weniger einer Steigerung ausgeſetzt. Anwachſungen des Darmes an die Bruchſacksmündung erfordern dagegen die Eröffnung des Bruchſackes, um ſie abzutrennen, indem dadurch, daß ein Punkt des zurückgebrachten Darmes an der Bruchſackmündung zurückgehalten wird und in einem ſpitzen Winkel herabgezogen bleibt, beträchtliche Gefahr einer Unterbrechung der Weiterleitung des Darminhaltes eintritt; ſolche Fälle ſind ſelten, kommen aber vor, und erfordern die Eröffnung des Bruchſackes. Wenn aber ſolche Fälle ſchon bei Eröffnung des Bruchſackes in der Regel bloß daran erkannt werden, daß der bloßgelegte Darm auf keine Weiſe ſich zurückbringen laſſen will, ſo wird dieß wohl noch mehr der Fall ſeyn, wenn man den Bruchſack nicht geöffnet hat; wenn man aber damit allein nicht zum Ziele kömmt, ſo muß man natürlich weitergehen, und nach der gewöhnlichen Bruchſchnittsmethode, nämlich die Eröffnung des Bruchſackes, verfahren.

Bei alten durch Anwachſung unbeweglichen Darmbrüchen findet die Einklemmung in der Regel in Folge mechaniſcher Verſtopfung des Durchganges für den Koth, nicht aber durch eine wirkliche Einſchnürung der Gefäße des Darmes ſtatt; wird in einem ſolchen Falle der Darm bloßgelegt, ſo findet man nicht die gewöhnliche venöſe, dunkele Farbe, ſondern vielmehr eine hellrothe Färbung, als Zeichen der geſteigerten Circulation, und als erſtes Stadium der Entzündung; in einem ſolchen Zuſtande kann offenbar die Entblößung des Darmes nicht vortheilhaft ſeyn; alles, was hier zu thun iſt, iſt die Erweiterung der Communicationsöffnung zwiſchen Darm und Bruchſack; giebt man alsdann noch eine Doſis Calomel und Opium, um für kurze Zeit die Thätigkeit des Darmes zu beruhigen, und läßt man einige Stunden darauf ein mildes Abführmittel folgen, ſo reicht dieß vollkommen hin, um alle Symptome der Hemmung des Darmcanales zu beſeitigen. Wollte man bei einem ſolchen alten, unbeweglichen Bruche den Bruchſack

öffnen, um die Anwachſungen zu beſeitigen, ſo wäre dieß mindeſtens ein gefährliches, meiſtens überdieß ein erfolgloſes Verfahren, da die Verwachſung in ſolchen Fällen in der Regel auf ſo große Flächen ausgebreitet iſt, daß man, ohne Gefahr einer Darmverletzung, die Ablöſung gar nicht unternehmen dürfte. Bei einem Blinddarmbruche, wo die Anheftung eine natürliche iſt, kann natürlich auch nichts gethan werden, als daß man die Einklemmung trennt, und dieß ſollte ſogar in einem ſolchen Falle in größerer Ausdehnung geſchehen, als bei gewöhnlichen Brüchen, damit Kothmaſſen immer im Stande ſeyen, leicht durch den vorgefallenen und unbeweglichen Darmtheil durchzugehen, denn es iſt höchſt wahrſcheinlich, daß bei allen dieſen alten, unbeweglichen Brüchen die Symptome mehr von einer Hemmung des Durchganges des Darminhaltes, als von einer Einklemmung der Darmhäute herrühren.

Bisweilen fällt bei einem alten, angewachſenen Netzbruche ein Darmſtück vor, und wird von einem Streifen des Netzes umgeben und feſtgehalten; in dieſen Fällen fand Key, gegen ſein Erwarten, daß eine leichte Trennung der Strictur, ohne Eröffnung des Bruchſackes, unmittelbar und ohne Schwierigkeit das Zurücktreten des Darmes zur Folge hatte. In ſolchen Fällen hat man bisweilen das krankhaft veränderte Netz abgeſchnitten, was nicht möglich iſt, wenn der Sack nicht geöffnet wird; es iſt aber auch nicht nöthig, da man, wenn die Taxis gelänge, offenbar nicht dennoch den Bruchſack öffnen würde, bloß, um ein Stück des verdickten Netzes abzuſchneiden.

Die Eröffnung des Sackes iſt unter keinen Verhältniſſen dringender nöthig, als wenn ein Theil des vorgefallenen Darmes bereits brandig iſt. Es iſt nun von einigen erfahrenen Chirurgen die Bemerkung gemacht, daß der Darm bisweilen brandig gefunden wird, ohne daß dieß durch irgend ein Symptom vor der Operation angedeutet worden wäre. Es ſcheint aber, als wenn man ſich überhaupt noch nicht Mühe gegeben habe, genau die Umſtände kennen zu lernen, welche den Beginn der Gangrän anzeigen. Auch wagt es Hr. Key noch nicht, zu behaupten, daß eine vollkommen ſichere Diagnoſe in dieſen Fällen erreichbar ſey; gewöhnlich aber gehen die Chirurgen vor der Operation gar nicht darauf aus, den Unterſchied zwiſchen Einklemmung und Gangrän feſtzuſtellen, weil kein Grund vorhanden iſt, dieß vor der Beendigung der Operation zu thun; wenn aber Behufs der neueren Operationsmethode genauer beobachtet wird, ſo iſt kaum zu zweifeln, daß man auch ſichere Merkmale von dem Eintrittspunkte des Brandes auffinden werde.

Die gewöhnlichen Zeichen der Gangrän ſind deutlich genug; die Geſchwulſt verliert ihre Elaſticität und Feſtigkeit; die Oberfläche derſelben wird empfindlicher, oder ſelbſt entzündet; die Haut darüber iſt nicht mehr locker und beweglich, ſondern hängt feſter mit den darunter liegenden Bruchhüllen zuſammen; bisweilen findet Infiltration von Flüſſigkeit in dem Zellgewebe unter der Haut ſtatt, ſo daß ſich die Oberfläche ödematös, bisweilen auch emphyſematös anfühlt, und vom Fingerdrucke Gruben zurückbehält. Folgt nun die Operation noch nicht, ſo gehen die Eingeweide in Ulceration über, oder zeigen hie und da gangränöſe Flecke; endlich erfolgt alsdann ein Durchbruch von Koth, mit welchem Erleichterung für den Kranken eintritt. — Dieſe Veränderungen der Geſchwulſt ſind zu characteriſtiſch, als daß ſie unrichtig gedeutet werden könnten. Bisweilen aber treten ſolche Veränderungen in der Geſchwulſt auch nicht ein, und dann iſt allerdings das Vorhandenſeyn der Gangrän bei Weitem problematiſcher. In dieſem Falle hält man in der Regel den Zuſtand des Unterleibes für das beſte Merkmal, an welchem die Beſchaffenheit des eingeklemmten Darmes erkannt werden könne. Die Darmſchlinge kann aber vollkommen brandig ſeyn, ohne daß die Bruchbedeckungen die geringſte Veränderung erlitten haben, weil ſich ſehr früh Flüſſigkeit in den Bruchſack ergoſſen hatte, die nun, zwiſchen Darm und Bruchſack liegend, die Berührung beider verhindert und macht, daß der Bruchſack an der Entzündung des Darmes weniger Theil nimmt. Der Unterleib iſt ferner nicht ſelten ganz frei von Schmerz oder Spannung, ſelbſt wenn die vorgefallene Darmſchlinge dem Brande bereits ſehr nahe iſt. In der That giebt der Zuſtand des Darmcanales innerhalb der Bauchhöhle auch wenig, oder gar kein Kriterion für den Zuſtand des Darmes in dem Bruchſacke ab. Bisweilen, bei den heftigſten Zeichen der Unterleibsentzündung, findet man den Darm im Bruchſacke faſt vollkommen unverändert. Die Ausdehnung der, durch einen Bruch veranlaßten, Unterleibsentzündung hängt von dem Grade der Anfüllung des Darmcanales zur Zeit des Vorfallens des Bruchinhaltes ab; iſt der Darmcanal oberhalb der eingeklemmten Stelle leer, ſo leidet er wenig oder gar nicht, beſonders da der Kranke gewöhnlich nicht im Stande iſt, etwas zu genießen oder bei ſich zu behalten, und ſo kömmt es denn, daß mehrere Tage lang gar kein Entzündungsſymptom eintritt. Wenn die Einſchnürung

ſo feſt iſt, daß ſie raſch Brand herbeiführt, ohne allgemeine Unterleibsentzündung hervorzurufen, ſo iſt das Uebelbefinden des Kranken oft ſehr gering, ſeine Kräfte aber ſind mehr unterdrückt, als bei einem gewöhnlichen eingeklemmten Bruche; dieſen paſſiven Zuſtand der Theile begleitet ein ängſtlicheres Ausſehen, ſchwächerer Puls, feuchte Haut und große Abneigung des Kranken, an der Geſchwulſt manipuliren zu laſſen, und alles dieß giebt dringenden Verdacht, daß der Eintritt des Brandes nahe bevorſtehe. Pott bezeichnet dieß in ſeiner ausdrucksvollen Sprache damit, daß er ſagt, das Ausſehen des Kranken verkünde den Tod. Einmal hat Key, während der Operation ſelbſt, vor der Eröffnung des Sackes, an einem eigenthümlich ſtinkenden Geruche bemerkt, daß die in dem Bruchſacke noch eingeſchloſſenen Theile vollkommen brandig waren. Solch ein Geruch iſt wohl in allen Fällen von Sphacelus vor der Eröffnung des Sackes zu bemerken, und ehe man aus dem nicht geöffneten Sacke die Theile in die Unterleibshöhle zurückbringt, ſollte man immer die Abweſenheit dieſes Geruches beſtimmt nachweiſen. Bevor aber eigentliche Desorganiſation der Darmhäute ſtattgefunden hat, iſt wahrſcheinlich Durchſchwitzung von Darmflüſſigkeiten, oder Durchdringen von übelriechendem Gas nicht möglich; bei erſt beginnender Gangrän iſt daher dieſer Geruch auch nicht zu erwarten.

Die Länge der Zeit vom Beginn der Einklemmungsſymptome an iſt für ſich allein unzureichend, über das Vorhandenſeyn des Brandes etwas zu beſtimmen. Bisweilen reichen 48 Stunden zur brandigen Zerſetzung des Darmes hin, während andere Male nach 10 Tagen noch keine wirkliche Veränderung eingetreten iſt.

Bisweilen ſtirbt der Darm erſt ab, nachdem er ſchon in die Unterleibshöhle zurückgebracht iſt, und der Koth geht alsdann eine Zeitlang durch die Wunde ab, und dieß kann ſogar geſchehen, wenn bei der Operation ſelbſt die Darmſchlinge ganz geſund und nur vielleicht etwas dunkelgefärbt ausſieht. Solche Fälle ſind nicht ganz ſelten, und zeichnen ſich dadurch aus, daß auf die Operation eine nur kurze Zeit dauernde Kothentleerung durch die Wunde ſtattfindet; dieß iſt die Folge von Brandigwerden eines kleinen Stückes der Darmhäute, welches in einem Falle, den Hr. Key unterſuchte, etwa die Größe eines Groſchens hatte, und wobei die Ränder der Oeffnung mit der Peritonealfläche ſo verwachſen waren, daß das Loch in dem Darme mit ſeröſer Haut wieder geſchloſſen war. Solche Fälle ſcheinen bei'm erſten Anblicke für die Bruchoperation ohne Eröffnung des Sackes ſehr ungünſtig, da man, bei dem Mangel einer Oeffnung zum Abfließen des ausgetretenen Kothes, befürchten muß, daß ein Kothextravaſat in die Unterleibshöhle erfolgen werde. Es fragt ſich aber, ob das brandige Abſterben eines ſolchen Stückchens der Darmhäute, bloß von der der Operation vorausgehenden Einklemmung, oder nicht vielmehr auch von der Entzündung herzuleiten ſey, welche in Folge des Betaſtens und Bloßliegens des Darmes eintritt. Könnte in ſolchen Fällen der Darm durch die Taxis in derſelben Minute zurückgebracht werden, in welcher die Operation ausgeführt wird, ſo würde, aller Wahrſcheinlichkeit nach, die Circulation in den Blutgefäßen des Darmes wiederhergeſtellt, und den Darmhäuten ihre frühere geſunde Beſchaffenheit wiedergegeben werden. Dadurch dagegen, daß man den Darm in ſeinem geſchwächten Zuſtande Entzündungsreizen bloßſtellt, wird der Brand erſt herbeigeführt. Herr Key iſt daher der Anſicht, daß die Bruchoperation ohne Eröffnung des Bruchſackes, für ſolche Fälle ganz vorzugsweiſe geeignet ſey, indem dadurch der Entzündung vorgebeugt, und die Gefahr des Brandes vermindert werde.

Selbſt wenn aber Gangrän nach der Zurückbringung des Darmes in die Unterbeibshöhle eintreten ſollte, ſo iſt es keinesweges gewiß, daß ein Kothextravaſat folgen müſſe. Der Peritonealüberzug des Darmes würde mit der zunächſtliegenden ſeröſen Fläche verwachſen, und ſo den Austritt des Darminhaltes verhindern, und die Natur würde dieſen, vor dem Extravaſate bei Löſung des brandigen Stückes ſchützenden, Proceß ſicherer zu Stande bringen, wenn keine Wunde im Peritoneum vorhanden wäre, als wenn eine nachtheilige Entzündung durch Eröffnung des Bruchſackes herbeigeführt würde.

Die Gefahr der Gangrän des Darmes ſcheint ſich daher bei genauer Beleuchtung durch die Operationsmethode ohne Eröffnung des Bruchſackes zu vermindern. Es ſind daher hier 3 Zuſtände des Darmes aufgeführt, welche bei dieſer Operation den Wundarzt vorzugsweiſe intereſſiren, und in welchen nicht zu beſeitigende Einwürfe gegen die Zurückbringung des Bruchinhaltes ohne Eröffnung des Bruchſackes zu liegen ſcheinen: 1) Vollſtändig eingetretener Brand, aus dem veränderten Zuſtand der Bruchbedeckung, und aus einer übelriechenden Exhalation vor der Eröffnung des Bruchſackes erkennbar; hier muß der Bruchſack geöffnet werden. 2) An-

näherung des Darmes zu Brand, wodurch bei bloßgelegtem Darme der Wundarzt, weil er hier das Brandigwerden desſelben erwarten zu müſſen glaubte, veranlaßt werden würde, die Darmſchlinge in der Nähe der Bruchmündung zu fixiren; abgeſehen davon, daß man hier gewiß oft Brand befürchtet, wo er gar nicht droht, iſt es jedenfalls gewiß, daß die Gefahr des Eintretens des Brandes durch das Nichtbloßlegen des Darmes unendlich vermindert wird, und daß, ſelbſt wenn Brand erfolgt, eben dadurch die Wahrſcheinlichkeit des Abganges des Brandſchorfes durch den Darmcanal ohne Extravaſat vermehrt iſt. 3) Geſunder Zuſtand des Darmes bei der Operation mit wenige Tage darnach erfolgendem Uebergange zum Brande, und Kothentleerung aus der Wunde; dieß zu verhindern, ſcheint die Bruchoperation ohne Eröffnung des Bruchſackes vorzugsweiſe dadurch geeignet, daß die Entſtehung der Entzündung möglichſt vermieden wird, welche bei dem geſchwächten Zuſtande der Darmhäute leicht in brandiges Abſterben übergehen würde.

Wegen der Schwierigkeit, welche bisweilen das Zurückbringen einer großen Maſſe von Netz bietet, wird bei ſolchen Netzbrüchen nicht ſelten die Eröffnung des Sackes nöthig ſeyn; iſt in einem ſolchen Falle aber eine Darmſchlinge zugleich mit vorgefallen, ſo kann man, nach vorheriger Trennung der Strictur, ohne Eröffnung des Sackes zuerſt den Darm zurückbringen, und wird alsdann nicht ſelten finden, daß nun auch zum Zurückgehen des Netzes Raum genug vorhanden iſt.

Eine Strictur durch Verdickung des Bruchſackhalſes kömmt außerordentlich ſelten vor, und iſt wohl in den meiſten Fällen, in welchen man dieſe Art der Einklemmung zu finden geglaubt hat, irriger Weiſe anſtatt einer vorhandenen Verdickung der fascia propria angenommen worden. Indeß iſt nicht zu läugnen, daß eine ſolche Verdickung des Bruchſackhalſes wirklich vorkommen könne, und alsdann muß allerdings der Bruchſack geöffnet werden, damit man im Stande ſey, den einklemmenden Bruchſackhals von innen nach außen zu durchſchneiden.

Bisweilen wird ein Bruch durch die Taxis zurückgebracht, ohne daß doch die Symptome der Einklemmung aufhören; anatomiſche Unterſuchung hat gezeigt, daß in ſolchen Fällen der vorgefallene Theil mit der Einſchnürung zugleich zurückgebracht worden war; in ſolchem Falle muß raſch gehandelt werden: es iſt dann der Bruchſack zu öffnen, und der Bruchſackhals zu unterſuchen, ſobald die antiphlogiſtiſchen Mittel keine Hülfe ſchaffen.

Die Reduction des ganzen Bruchſackes mit ſeinem Inhalte, obwohl ſie bei gewaltſamer Ausübung der Taxis ſtattfinden kann, iſt bei der von Key vorgeſchlagenen Operation nicht zu befürchten, weil nach Durchſchneidung der Strictur außerhalb des Sackes, die Zurückbringung der Därme nie beträchtliche Gewalt erfordert, ohne welche im Gegentheil die Réduction en bloc nie ſtattfinden kann.

Die Operation wird, nach Aſton Key, nach folgenden Regeln ausgeführt.

Eine gewöhnliche Sonde iſt für dieſe Operation unbequem, weil ein gerades Inſtrument ſchwer zwiſchen dem Bruchſack und der Einſchnürung, beſonders bei'm Cruralbruche, eingeſchoben werden kann; Herr Key hat daher das Inſtrument ſo abändern laſſen, wie es Fig. 4. zur Hälfte verkleinert, dargeſtellt iſt, und welches ſich beſonders dadurch auszeichnet, daß das Sondenblatt etwas unter die Richtung des Griffes niedergebogen und bis zur Spitze leicht gekrümmt iſt; daß daſſelbe eine beträchtliche Breite hat und an der Spitze mehr, als eine gewöhnliche Hohlſonde abgerundet iſt.

a. Key's Bruchſchnittsmethode bei Schenkelbrüchen.

„Obgleich Größe und Form des Schnittes durch die allgemeinen Bedeckungen von geringerer Wichtigkeit zu ſeyn ſcheint, ausgenommen inſofern ſie dazu dienen, die Behandlung nach der eigentlichen Operation zu erleichtern; ſo iſt es doch räthlich, das unterliegende Zellgewebe ſo wenig wie möglich zu verletzen, weil dann um ſo weniger Entzündung eintritt, welche die Form von Eryſipelas anzunehmen pflegt. Aus dieſem Grunde kann die bei Schenkelbrüchen gewöhnliche Schnittform eines umgekehrten T in den meiſten Fällen auf einen einfachen Einſchnitt reducirt werden entweder unter rechtem Winkel zu dem Poupart'ſchen Bande oder in der Queerrichtung über die Geſchwulſt weglaufend. Bei mageren Patienten, und wo der Bruchſackhals nicht ſehr tief unter der Hautoberfläche liegt, iſt es unnöthig, das Zellgewebe durch Zurücklegen der Haut-Lappen zu verletzen. Dieß vermindert die Suppurativentzündung und gewährt dennoch in jenen Fällen hinreichenden Raum zur Operation. Mit der perpendiculären Form des Einſchnittes habe ich keinen Verſuch gemacht, aber einen einzigen Queerſchnitt habe ich hinreichend gefunden, wenn die all-

gemeine Bedeckung ſchlaff und die Geſchwulſt nicht groß war. Die oberflächliche fascia hängt genau mit den allgemeinen Bedeckungen zuſammen und wird mit ihnen auf die Seite gelegt, beſonders wenn die letztere, behufs des erſten Einſchnittes, in eine Falte aufgenommen wurde. Die fascia propria wird daher ſchnell bloßgelegt und bildet die erſte ſich unterſcheidende Bedeckung der Geſchwulſt, indem ſie dunkler, als die mehr oberflächliche Zellgewebsumhüllung iſt. Unter dem äußern Blatte dieſer fascia befinden ſich die Fettbildungen, welche oft den Anſchein des omentum annehmen. Die Hohlſonde bahnt ſich leicht ihren Weg unter dieſer Fettmaſſe bis an den Bruchſackhals, welcher tiefer liegt, als der Operateur anfangs vermuthet. Die Spitze der Hohlſonde muß etwas mehr an den innern, als an den äußeren Theil des Bruchſackhalſes angelegt werden, indem man finden wird, daß ſie an dieſer Stelle leichter unter der Strictur weggeht. Man muß nicht gleich anfangs verſuchen, ſie unter die Strictur zu ſchieben, da die Feſtigkeit der die Strictur bildenden Theile ihr widerſtehen würde. Aber nachdem man die Stelle der Strictur ausfindig gemacht hat, muß der Operateur die Spitze der Hohlſonde auf den Bruchſack drücken, welcher ihr nachgeben wird, und dann gleitet durch eine Vorwärtsbewegung die Hohlſonde unter die Strictur. Der gewöhnliche Sitz der Strictur in einem Schenkelbruche iſt zu allgemein bekannt, als daß eine ausführliche Beſchreibung deſſelben nöthig wäre."

„Das Band, welches die Zuſammenſchnürung in der Schenkelöffnung hervorbringt, iſt nicht ganz und gar ein Fortſatz des Poupart'ſchen Ligamentes, ſondern iſt auch durch einen ſehnigen Streifen am Vordertheil der Schenkelbinde gebildet, da wo die fascia transversalis in Trichterform hinter dem Gimbernat'ſchen Bande weggeht, um ſich an das Schoosbein zu inſeriren. Der dünne ſehnige Rand, welcher hinterwärts von dem Poupart'ſchen Bande herabſteigt, iſt an dem Vordertheile der Scheide der Schenkelgefäße befeſtigt; und jeder Verſuch, eine Hohlſonde unter dieſen dünnen Rand vor der Scheide einzuſchieben, wird großen Widerſtand finden; wenn es aber auch gelänge, ſo würde die Spaltung deſſelben den Sack doch nicht hinlänglich von Druck frei machen."

b. Key's Bruchſchnittsmethode bei Leiſtenbrüchen.

Bei Leiſtenbrüchen kann der Einſchnitt ſo geführt werden, daß der Chirurg im Stande iſt, die Einklemmung ſowohl an dem innern, als an dem äußern Leiſtenringe einzuſchneiden. Der Hautſchnitt muß etwas höher gemacht werden, als man es bei gewöhnlichem Bruchſchnitte eines Leiſtenbruches zu thun pflegt. Der Einſchnitt muß am Halſe der Geſchwulſt, oder da anfangen, wo der Bruch den Unterleib zu verlaſſen ſcheint, und muß etwa anderthalb Zoll weit abwärts geführt werden. Dadurch wird die untere Portion des m. obliquus externus bloßgelegt, da, wo deſſen Sehne den Bauchring bildet. Dann muß eine kleine Oeffnung in die Sehne, dicht oberhalb des Bauchringes, gemacht werden, groß genug, um die Spitze der Hohlſonde einzuführen, welches den Operateur in den Stand ſetzen wird, ſich zu überzeugen, ob die Einklemmung an der untern oder obern Oeffnung befindlich iſt. Der Umfang des Bruches und die Länge der Zeit, ſeit welcher er beſtanden hat, wird den Chirurg einigermaßen leiten können; allein unmittelbar und ſicher wird er über den weſentlichen Punct entſcheiden können, ſobald er die Hohlſonde abwärts unter den Rand des äußern Ringes führt und nachſucht, ob derſelbe die Geſchwulſt feſt umſchließt oder nicht, oder indem er einen Druck an der Geſchwulſt unterhalb anbringt, und fühlt, ob der flüſſige Inhalt der Geſchwulſt aufwärts über den Ring getrieben werden kann, ſo daß er den Sack innerhalb des Leiſtencanales auftreibt. Wenn dieſer Punct einmal entſchieden iſt, — wenn die Strictur an der untern Oeffnung ſtatt hat, ſo braucht der Chirurg ſeine Hohlſonde nur unter den Rand der Oeffnung zu ſchieben und ſie auf eine hinlängliche Strecke zu durchſchneiden."

„Wenn die Strictur weiter oben am Halſe des Sackes ſtatt hat, wie man es bei der Mehrzahl der Brüche dieſer Art finden wird, ſo muß die Oeffnung

in der Sehne des Muskels größer gemacht werden (vergl. Fig. 2), damit die Hohlſonde unter die tiefer ſitzende Strictur eingeſchoben werden könne. Es wird dann der untere Rand der beiden tieferen Bauchmuskeln zu Geſicht gebracht werden, nebſt einigen der abſteigenden Faſern des m. cremaster. Dieſe können dadurch getrennt werden, daß man das Zellgewebe mit der Spitze der Hohlſonde zerreißt; und das Inſtrument kann dann unter den m. transversus eingeführt werden, bis es die Strictur erreicht. Im Cadaver geht die Hohlſonde, wenn ſie auf dieſe Weiſe eingebracht wird, vor der fascia transversalis hinauf: dieß wird die übrigens nur geringe Gefahr vermindern, daß das Peritoneum verwundet werden könnte, und wird auch das Meſſer noch weiter von der art epigastrica entfernt halten; zuweilen wird aber auch die dünne Beſchaffenheit dieſer fascia der Hohlſonde geſtatten, unter ſie zu dringen Das Inſtrument muß immer auf den Sack etwas aufgedrückt werden, um ſeine Spitze unter dem Rande des transversus durchzuführen, welcher dann in der nöthigen Ausdehnung eingeſchnitten werden kann. Dieſe Operation iſt ſchwieriger, als die Durchſchneidung der Strictur eines Schenkelbruches; die Hauptſchwierigkeit liegt in der genauen Trennung des unteren Randes des m. obliquus internus behufs des leichten Fortganges der Hohlſonde (Fig. 2.). Die Strictur ſelbſt aber iſt nicht ſo feſt bei Leiſten-, als bei Schenkelbrüchen, und die Einführung der Hohlſonde unter die Sehne des m. transversus wird nicht ſchwer halten, wenn man ſie vollſtändig bis zu dem Bruchſackhalſe eingebracht hat, ehe man den Verſuch der Einführung unter die Sehne des m. transversus macht. Die Schritte der Operation werden ziemlich dieſelben ſeyn bei kleineren Brüchen, welche in dem Leiſtencanal gelagert ſind. Wenn die Strictur zerſchnitten iſt, ſo wird ein ſtärkerer Grad von Druck nöthig ſeyn, um den Inhalt eines großen Bruches zurückbringen, in Beziehung auf die Entfernung von dem Bruchſackhalſe bis zu dem Boden des Bruches, und beſonders wird ein ſtärkerer Druck nöthig ſeyn, wenn das omentum einen Theil des Bruchinhaltes bildet.

c. A. Key's Operationsmethode des Nabelbruches.

Unter allen Arten der Brüche iſt der Nabelbruch derjenige, welcher am häufigſten die Nichteröffnung des Sackes indicirt; denn Nabelbrüche haben am häufigſten einen ungünſtigen Ausgang durch die bei ſolchen Leuten beſonders leicht entſtehende Darmentzündung, welche bei der gewöhnlichen Operationsmethode ſicher herbeigeführt wird. Die Trennung des ſehnigen Randes der Nabelöffnung iſt nicht ſchwierig und die Operation beſteht daher in einer ſorgfältigen Bloßlegung der linea alba, da, wo die Geſchwulſt aus dem Unterleibe hervordringt, was am leichteſten am obern Rande der Oeffnung auszuführen iſt; da nämlich die Geſchwulſt durch ihr Gewicht gegen die Schaambeine hingezogen wird, ſo iſt ſelbſt bei alten großen Nabelbrüchen der obere Rand nicht von der Geſchwulſt bedeckt. — Bei kleinen Nabelbrüchen reicht ein perpendiculärer Einſchnitt hin, namentlich bei ſolchen Perſonen, bei welchen dieſe Form des Schnittes noch den Vortheil hat, daß möglichſt wenig Eiterung folgt. Die Zellſchicht bei dieſen Brüchen iſt ſo dünn, daß man den Bruchſack leicht öffnet, wenn man nicht ſehr vorſichtig zu Werke geht. Fig. 3. zeigt den ſehnigen Rand bloßgelegt und zugleich die Entblößung des Sackes durch Theilung der fascia superficialis; doch darf man bei der Operation ſelbſt die Theile nicht ſo beträchtlich bloßlegen, ſondern muß ſich auf die Entblößung des ſehnigen Randes allein beſchränken, und die Oberfläche des ſo äußerſt dünnen Bruchſackes möglichſt wenig mit in den Operationsbereich hineinziehen. Hat man nun den Rand der Nabelöffnung mit der gewöhnlichen Hohlſonde gefühlt, ſo ſchiebt man dieſe unter denſelben, entweder vom Bruchſackhalſe her, oder dadurch, daß man von oben herab in die Nähe des Randes erſt eine kleine Oeffnung in die linea alba macht und dann die Sonde, gegen den Bruchſackhals hin, unter den Rand der Nabelöffnung unterſchiebt; auf die lezte bei Fig. 3. dargeſtellte Weiſe iſt man am ſicherſten vor Verletzung des Bruchſackes. Hier, wie

bei andern Brüchen, reicht ſchon ein ſehr geringer Einſchnitt hin, um die Einklemmung zu löſen.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Key's Operationsmethode des Schenkelbruches.

a. Aeußerer ſchräger Bauchmuskel.
b. Innerer ſchräger Bauchmuskel.
c. Saamenſtrang, innerhalb des von vorne geöffneten Leiſtencanales.
d. Poupart'ſches Band.
e. Zurückgeſchlagener Hautlappen.
f. Fascia superficialis.
g. Fascia propria.
h. Aeußere Fläche des Bruchſackes.
i. Hohlſonde, welche auf der äußern Fläche des Bruchſackes unter das ligamentum Gimbernati und den innern Rand der Schenkelſcheide eingeſchoben iſt.

Fig. 2. Key's Operationsmethode des Leiſtenbruches.

a. Aeußerer ſchräger Bauchmuskel.
b. b. Aeußerer Leiſtenring.
c. Einſchnitt oberhalb des Leiſtenringes, durch die Faſern der Sehne des musc. obliquus abdominis externus, zur Einführung der Sonde, entweder nach dem äußern oder (wie hier) nach dem innern Leiſtenringe hin.
d. Muskulöſer Rand des innern Leiſtenringes, durch die vereinigten Muskelfaſern des m. abdominis obliquus internus und transversus gebildet.
e. Aeußere Seite der mit dem Bruchſack herabgedrängten fascia transversalis.
f. Aeußere Fläche der Bruchgeſchwulſt, durch die fascia superficialis gebildet.
g. Scrotalhaut auf der Bruchgeſchwulſt.
h. Schaambogen.
i. Unter den innern Leiſtenring eingeſchobene Hohlſonde.

Fig. 3. Key's Methode der Operation der Nabelbrüche.

a. Nabel.
b. Bruchgeſchwulſt.
c. Zurückgeſchlagene Ränder der Haut und Fettſchicht.
d. Fascia superficialis.
e. Bruchſack.
f. Sehniger Rand der Nabelöffnungen, unter welchen durch eine Oeffnung in der linea alba von oben eine Hohlſonde eingeſchoben iſt.
g. Hohlſonde.

Fig. 4. Key's Hohlſonde zur Bruchoperation, Hälfte der wirklichen Größe.

a, von der Seite;
b, von oben.

Tafel CCCXLV.

Fractura.

Weckert's Bettſtätte und Schwebe für Beinbruchkranke.*)

Die auf beiliegender Tafel abgebildete Bettſtätte iſt bei allen Arten von Knochenbrüchen der untern Extremitäten anwendbar, man habe nun die Abſicht, dieſe in der geſtreckten, oder nach Art der Engländer, in der gebogenen Lage zu behandeln. Sie entſpricht zugleich dem, bei Behandlung der Knochenbrüche, ſehr weſentlichen Bedürfniſſe, daß man bei ihrer Anwendung den Kranken bis zur Geneſung in der bei der Einrichtung gegebenen Lage erhalten kann, und geſtattet vermöge einer zweckmäßigen Einrichtung dem Kranken, ohne ihn bewegen zu müſſen, ſich der Excremente zu entledigen.

Derjenige Theil der Bettſtätte, welcher zur Aufnahme des Bettes dient, iſt wie die gewöhnlichen Bettſtellen gebaut; die, die vier Seitenwandungen begränzenden, Pfoſten aber ſind ungewöhnlich lang, und an ihren oberen Enden mit einer Vorrichtung verſehen, mittelſt welcher ein Rahmen, — den wir, weil er zum Erheben des Kranken dient, Krankenheber nennen — in Verbindung iſt, und dann in Gebrauch gezogen wird, wenn man die Kranken in geſtreckter Lage behandeln will. Entſcheidet man ſich für die gebogene Lage, ſo iſt hiefür eine eigene Maſchine beigegeben, welche ſtatt des Krankenhebers eingehängt wird, und für Aerzte, welche aus Vorliebe den Schwebemaſchinen den Vorzug geben, eine von mir angegebene Schwebe abgebildet, welche mit der Bettſtätte auf eine ſehr einfache Art in Verbindung geſetzt werden kann, und wie mich dünkt, den nothwendigſten Erforderniſſen gut entſprechen dürfte.

Figur 1.

a b. Die aus Tannenholz gefertigten 7 (Baieriſche) Schuh langen, 1 Schuh 4 Zoll breiten Seitentheile.

c. Die obere, d die untere Wand der Bettſtätte aus demſelben Holze, beide von gleicher Länge und Breite, nämlich 3 Schuh lang und 1 Schuh 4 Zoll breit.

e f g h. Die 4 Pfoſten aus Eichenholz von 5 Schuh Länge, 2½ bis 3 Zoll Breite und Dicke. Sie haben oben einen Spalt, der zur Aufnahme der Walze i dient. Der leere Raum oberhalb derſelben wird durch einen 1½ Zoll dicken Keil k ausgefüllt, und mittelſt eines Nagels l befeſtigt, welcher von einer, auf der entgegengeſetzten Seite befindlichen, Schraubenmutter aufgenommen wird.

Die Walze i aus Eichenholz iſt im Pfoſtenſpalte 1¼ Zoll, außerhalb deſſelben 2 Zoll dick. Sie iſt mit einem ¼ dicken, 2½ Zoll im Durchmeſſer haltenden eiſernen Rade m in Verbindung, in deſſen Zacken ſich ein Radſteller n einſenkt, damit bei der Anwendung die Walze nicht zurückweichen kann. An beiden Enden der Walze befindet ſich ein mit dem Krankenheber in Verbindung ſtehender Gurt o, deſſen unteres Ende mit einem Ringe p verſehen iſt, um den ihm entſprechenden Haken q des Krankenhebers aufzunehmen.

r. Ein Queerholz, um die Walze mit Leichtigkeit handhaben zu können.

s t. Der Krankenheber. Er beſteht in einem Rahmen von 2 Länge- s und 2 Queerleiſten t, welche erſtere mit Gurten u beſpannt ſind. Die Längeleiſten entſprechen den Seitenwandungen a b der Bettſtätte und werden, 2½ Zoll dick, aus Tannenholz angefertigt. Die drei Zoll hohen, 1½ Zoll breiten der obern Wand c und untern d entſprechenden Queerleiſten ſind aus Eichenholz, und an beiden Enden mit einer Oeffnung v verſehen, in welche die Enden der Längeleiſten eingezapft ſind. Die Einzapfung muß von der Art ſeyn, daß die Längeleiſten mit Leichtigkeit in die Queerleiſten geſchoben werden können, damit bei der Anwendung während des Zuſammen- und Auseinanderlegens kein Hinderniß obwalte.

w Eichene Stifte, welche durch die Queerleiſten und durch die Zapfen der Längeleiſten gehen, um das Auseinanderweichen derſelben zu verhindern.

x Ein 1½ Schuh breites Stück Zwillich, oder ſehr ſtarke Leinwand, damit, wenn bei'm Bruche des Halſes des Oberſchenkelknochens die Maſchinen von Hagedorn, Dzondi, oder die von mir angegebene (ſ. chirurgiſche Kupfertafeln Heft 63 Tafel 319) angewendet werden ſollten, dieſe nicht ſinken können und ſicherer liegen.

*) Nach Originalzeichnungen.

Figur 2.

Hier iſt das Rad m der Walze nebſt dem Radſteller n abgebildet, wie es an der hintern Seite des Pfoſtens h Figur 1. liegt. Der Pfoſten h (Figur 1) iſt hier, wie derſelbe vor dem Rade ſteht, nebſt dem Spalte und dem ihn ausfüllenden Keile k (Fig. 1.) mit Punkten angedeutet,

Soll von der Bettſtätte Gebrauch gemacht werden, ſo wird ſie vom Boden bis zum obern Rande ihrer Seitenwandungen mit Stroh gefüllt, dieſes feſt hineingeſtampft, damit es durch das Daraufliegen des Kranken ſich nicht einſenke, und darauf eine gute Matratze aus Pferdehaaren gelegt, welche mit einem Betttuche bedeckt wird. Auf letzteres kömmt der Krankenheber zu liegen, welcher, nachdem auf deſſen obern Theil ein Paar Kopfkiſſen gelegt worden, den Kranken aufnimmt. Weicher wird dieſer liegen, wenn die Stifte w ausgezogen und die Queerleiſten t von den Längeleiſten s abgenommen werden, weil ſich dadurch die Spannung der Gurte mindert; wenn jedoch bei'm Aufnageln die Gurte nicht gar zu ſehr geſpannt werden, wird dieſes nicht immer nothwendig ſeyn, wie ich mich gelegenheitlich überzeugte.

Will man den Kranken, wenn er Oeffnung hat, vom Bette erheben, ſo wird der Rahmen, im Falle er zerlegt war, in einander geſchoben, und mittelſt des Queerholzes r am obern und untern Theile der Bettſtätte die Walze in der Richtung von innen nach außen langſam umgedreht, was ſo lange geſchehen muß, bis der Kranke genugſam erhoben iſt, um bequem ein Nachtbecken unterſtellen zu können. Die Radſteller n ſpringen ſodann in die Zacken des Rades und halten den Rahmen ſammt dem auf ihm ruhenden Kranken in der gegebenen Höhe.

Soll der Patient wieder auf ſein Bette gebracht werden, ſo lege man den Radſteller auf die entgegengeſetzte Seite des Rades zurück, ſo daß ſeine konvexe Seite auf die Zacken deſſelben zu liegen kömmt, und laſſe den Krankenheber langſam herabſinken, indem das Queerholz und mit ihm die Walze in der Richtung von außen nach innen umgedreht wird.

Apparat zur Behandlung in der gebogenen Lage.

Figur 3.

Dieſer beſteht in einem, durch vier Bretter gebildeten Lager, welche auf einem unterliegenden Rahmen in verſchiedenen beliebigen Winkeln zu einander geſtellt werden können, um dadurch die dem Verlangen entſprechende Lage des Kranken zu verwirklichen.

a. Das Rückenbret aus Tannenholz von 3 Schuh 5 Zoll Länge, 2 Schuh 11 Zoll Breite und 1 Zoll Dicke. Es ſchwebt über einem tieferliegenden eichenen, an Größe ihm vollkommen entſprechenden Brette b, und kann mittelſt einer durch letzteres gehenden Schraube c dieſem genähert oder von ihm entfernt werden, auf welche Art, indem das Rückenbret auf dem Oberſchenkelbrette g auf- und abgleitet, die Länge des letzteren, je nachdem es die Größe des Patienten erfordert, vermehrt oder vermindert werden kann. An beiden Seiten des Rückentheiles befinden ſich vier ¾ Zoll breite, mehrere Zoll lange Oeffnungen d, durch welche vier mit 1 Zoll breiten Köpfen verſehene Nägel e in die, dem Rückenbrette zum Stützpunct dienenden, Schrauben c dringen, und erſteres mit letzteren ſo verbinden, daß es zwiſchen den Schraubenenden und den breiten Köpfen der erwähnten Nägel leicht hin- und hergleiten kann.

f. Das Stellbrettchen, welches mit dem Unterbrette (b) ſo verbunden iſt, daß es an demſelben hin- und herbewegt werden kann, und dazu dient, das Unter- und mit ihm parallellaufende Rücken-Bret höher oder niedriger ſtellen zu können.

g. Das Oberſchenkelbret aus Tannenholz von 1 Schuh 6 Zoll Länge und 2 Schuh 11 Zoll Breite. Es iſt am oberen Ende mit einer 2½ Zoll breiten, mehrere Zoll langen Oeffnung h verſehen, welche dem Hintern des Patienten entſpricht und für den Durchgang der Exkremente beſtimmt iſt.

i. Das Unterſchenkelbret. Es iſt, gleich dem letztern, aus Tannenholz anzufertigen, 2 Schuh 11 Zoll breit und 2 Schuh lang. Am untern Theile befindet ſich ein, in einem Spalte k deſſelben auf- und abgleitendes, eichenes Fußbret l von 1 Schuh Höhe und 2 Schuh Breite, das zur permanenten Ausdehnung des Unterſchenkels dient. — Sie wird realiſirt, indem durch die Fenſteröffnungen m des mit dem Fuße des Kranken in Verbindung geſetzten Fußbrettes und die Oeffnung n ein Stück Bindfaden gezogen und das Fußbret, ſo weit als es der Fall erfordert, hinabgebunden wird. Die Contraextenſion geſchieht durch die Eigenſchwere des Patienten auf der inklinirten Fläche des Oberſchenkelbrettes (g).

o Pünktchen, welche die Nägel der eiſernen Bänder andeuten, mittelſt welcher beide Bretter (g i) der Art verbunden ſind, daß ſie in, zu einander ver-

ſchiedene Winkel bildenden, Richtungen geſtellt werden können.

p q. Ein, dem inklinirten Lager zum Stützpunkte dienender, eichener Rahmen. Seine Queerleiſten p ſind $2\frac{1}{2}$ Zoll breit, 3 Zoll hoch und 2 Schuh 11 Zoll lang; die Längeleiſten g $2\frac{3}{4}$ Zoll breit, 3 Zoll hoch und 7 Schuh 4 Zoll lang. An ſeiner obern Fläche befinden ſich treppenartige Vertiefungen r s, welche den untern Theil des Unterſchenkelbrettes i und das Stellbrettchen k aufnehmen, und dazu dienen, die Flächen a g i nach Bedarf oder Belieben zu inkliniren. Die Inklination wird um ſo bedeutender, als die Bretter f i einander mehr genähert, und um ſo geringer, als dieſe mehr von einander entfernt werden.

t. Ein eiſernes Band, welches den Rahmen mit den Brettern b g und dieſe unter ſich verbindet.

u. Eiſerne Haken, zum Einhängen des Rahmens in die Ringe p Figur 1.

Figur 4.

Anſicht des untern Brettes (b Fig. 3) von der untern, dem Rahmen (p q Fig. 3) zugekehrten Seite.

a. Das auf der hintern und untern Seite bewegliche Stellbrettchen.

b. Leiſtchen, mittelſt welchen dieſes an das Unterbret geheftet iſt.

c. Die 4 Schrauben, mittelſt welchen das an ihren Endpunkten befeſtigte Rückenbret dem Unterbrette genähert oder von dieſem entfernt werden kann.

Figur 5.

Das Fußbret zur Extenſion, von vorne angeſehen.

a. Die Seitenleiſten.

b. Der Theil derſelben, welcher in dem Spalte k Fig. 3 des Unterſchenkelbrettes auf- und abgleitet.

c. Das untere auf der hintern Seite des Unterſchenkelbrettes befindliche Ende des Fußbrettes, welches dazu dient, das letztere in der gehörigen Lage zu erhalten.

d. Fenſteröffnungen, durch welche, wenn bei Brüchen des Unterſchenkels die Extenſion nothwendig wird, die, von einem über die Knöchel deſſelben anzulegenden Gürtel, abgehenden Bänder (b Fig. 13) gezogen werden, um den Fuß an das Fußbret zu befeſtigen und mittelſt dieſem auf die, bei Beſchreibung des Unterſchenkelbrettes (i) angegebene, Art die Extenſion zu bewirken.

Figur 6.

Die Schraube des Unterbrettes, außer ihrer Verbindung mit demſelben abgebildet.

Sie wird aus gutem, ausgetrockneten Buchenholze angefertigt. Ihre geſammte Länge beträgt 14, und der durch das Unterbret dringende eigentliche Schraubentheil a 2 Zoll im Durchmeſſer. Der obere dem Rückenbrette zur Grundlage dienende Theil endet breit und nimmt den in ihn eingeſchraubten breitköpfigen Nagel b auf; der untere endet mit einem Kopfe, welcher einen beweglichen Stab c aufnimmt, um die Schraube leichter handhaben zu können.

Erheiſcht ein gegebener Fall oder Vorliebe, den Apparat für die gebogene Lage in Gebrauch zu ziehen, ſo wird der Krankenheber s t Fig. 1 aus der Bettſtätte entfernt und die, ſo eben beſchriebene Maſchine ſo zwiſchen die Pfoſten e k g h Fig. 1 eingeſchoben, daß der obere und untere Theil ihres Rahmens p q Fig. 3 auf den obern Rand der Kopf c und Fußwand d Fig. 1 zu liegen kömmt. Der weicheren Lage des Krankens wegen wird ſodann das Lager mit einer ſehr dünnen 2, höchſtens $2\frac{1}{2}$ Zoll dicken Matratze aus Pferdehaaren belegt, welche vom oberſten Theile des Rückenbrettes bis an das obere Ende des Spaltes k des Unterſchenkelbrettes reicht, und in ihrer Mitte mit einem der Oeffnung h entſprechenden Spalte verſehen iſt. Der untere den Spalt k in ſich faſſende Theil des Unterſchenkelbrettes wird mit mehrern 4 Zoll breiten Matratzenſtückchen von gleicher Dicke, ſo weit es die Länge eines daraufgelegten Unterſchenkels erfordert, belegt, damit der Anwendung des Extenſionsbrettes von dieſer Seite kein Hinderniß entgegenſtehe.

Wird der Kranke, derſelbe befinde ſich mit oder ohne Anwendung des Extenſionsapparates (l Fig. 3) auf der Maſchine, beſtimmt, ſich der Oeffnung zu entledigen, ſo werden bloß die Haken u Fig. 3 in die Ringe p Figur 1 eingehängt, der ganze Apparat nach Art des Krankenhebers in die Höhe gewalzt, und unter die Oeffnung h ein Nachtbecken gehalten.

Die Schwebe.

Figur 7.

a. Das Unterſchenkelbret. Es wird aus Eichenholz angefertigt und iſt $7\frac{1}{2}$ Zoll breit und 1 Schuh 9 Zoll lang. Am untern Ende befindet ſich ein zur Aufnahme der Ferſe und eines 13 Zoll hohen, 4 Zoll breiten Fußbrettes, beſtimmter $2\frac{1}{4}$ Zoll breiter, $8\frac{1}{2}$ Zoll langer Spalt b.

Das Fußbret c iſt auf beiden Seiten mit einem langen Fenſter d verſehen, um ein Paar für die Extenſion des Unterſchenkels beſtimmte Bänder (b Fig. 13) aufzunehmen, und kann mittelſt eines durch das ganze Unterſchenkel- und Fußbret gehenden, in die Oeffnungen e e paſſenden eiſernen Stiftes f höher oder niedriger geſtellt werden.

Am oberen Ende iſt auf beiden Seiten mittelſt Schrauben g eine eiſerne Schiene h befeſtigt, deren horizontaler Theil $2\frac{1}{2}$ Zoll über das Unterſchenkelbret in einer dieſem Brette entſprechenden Richtung verläuft, ſodann einen ſtumpfen Winkel bildet, und ſich von da in einer perpendikulären Richtung $5\frac{1}{2}$ Zoll nach oben erſtreckt. Letzterer perpendikulärer Theil iſt mit 3 Oeffnungen verſehen zur Aufnahme zweier Bänder (d Fig. 13), um damit die Contraextenſion am oberen Theile des Unterſchenkels einleiten zu können.

Der untern Seite dieſes Brettes entlang verläuft eine $\frac{3}{4}$ Zoll tiefe Rinne, zur Aufnahme des Stellſtabes i, welcher mittelſt eines, durch daſſelbe und ſein unteres Ende (a Fig. 8) gehenden Stifts k an dieſes Bret befeſtigt wird.

l. Löcher zur Aufnahme des Stiftes.

m. Das $7\frac{1}{2}$ Zoll breite, 1 Schuh 3 Zoll lange Oberſchenkelbret aus Eichenholz, derer mehrere von verſchiedener Länge vorräthig ſeyn müſſen, damit man nach der Größe des zu behandelnden Individuums das paſſende auswählen kann.

e. Ein in die Löcher c paſſender eiſerner Stift, welcher durch das Oberſchenkelbret und das obere, in eine auf der untern Fläche dieſes Brettes $\frac{3}{4}$ Zoll tiefe Rinne paſſende Ende (b Fig. 8) des Stellſtabes geht.

p. Ein durch beide Bretter dringender, auf der entgegengeſetzten Seite von einer Schraubenmutter aufgenommener, eiſerner Nagel, um die bandartig in einander greifenden Bretter ſo zu verbinden, daß ſie in, verſchiedene Winkel bildenden Richtungen zu einander geſtellt werden können.

q r s. Die zum Aufhängebrett laufenden Stricke.

Figur 8.

Der Stellſtab. Er beſteht aus Eiſen, iſt an ſeinem untern, a, und obern Ende, b, mit einem Loche zur Aufnahme der Stifte k n Fig. 7 verſehen und beſtimmt, die Bretter in der nach Bedarf oder Belieben zu gebenden Richtung zu erhalten, oder durch das weiter oben oder unten Befeſtigen deſſelben die dem Beine entſprechenden Flächen mehr oder weniger zu inkliniren.

Figur 9.

Das Aufhängebrettchen, an welches die Maſchine mittelſt der Stricke q r s Fig. 7 befeſtigt wird.

a. Ein eiſerner Ring, um die Schwebe in den Haken h Fig. 14 des Aufhängeapparates einhängen zu können.

b. Die äußeren untern;

c, die äußeren obern, und

d, die in der Mitte neben dem eiſernen Ringe befindlichen Löcher zur Aufnahme der Stricke q r s Fig. 7, deren jedes Paar auf der obern Seite dieſes Brettchens geknüpft wird.

Figur 10.

Das Unterſchenkelbret, von der untern Seite abgebildet.

a. Die Rinne zur Aufnahme des untern Endes des Stellſtabes (a Fig. 8).

b. Der eiſerne Stift, um den Stellſtab in dieſer höher oder niedriger ſtellen zu können.

c. Das in dem Ferſenausſchnitte verſchiebbare Fußbret (c Fig. 7 und 11).

d. Der eiſerne Stift zur Feſtſtellung des Fußbrettes.

e. Ausſchnitte zur Aufnahme des an ihm beweglichen Oberſchenkelbrettes.

f. Der das Unter- und Oberſchenkelbret mit einander in Verbindung haltende eiſerne Nagel.

g. Löcher zur Aufnahme der Stricke q r Fig. 7.

Figur 11.

Das Fußbret außer der Verbindung mit dem Unterſchenkelbrette.

a. Die Seitenfenſter zur Aufnahme der, von dem über die Knöchel angelegten Gürtel, abgehenden Bänder (b Fig. 13), um damit den Fuß an dieſes Bret zu befeſtigen.

b. Der zwiſchen dem Ferſenſpalte verſchiebbare Theil deſſelben.

c. Das auf der untern Fläche des Unterſchenkelbrettes befindliche, das Fußbrett in ſeiner Lage erhaltende, Ende.

Figur 12.

Das Oberſchenkelbret, von der untern Seite angeſehen.

a. Die Rinne zur Aufnahme des obern Endes des Stellſtabes (b Fig. 8).

b. Ein eiſerner Stift, um dem Stellſtabe wie bei'm Unterſchenkelbrette eine beliebige Stellung geben zu können.

c. Zapfenartige Vorſprünge, welche in die Ausſchnitte a Fig. 10 des Unterſchenkelbrettes paſſen, um eine bandartige Verbindung zwiſchen dieſen beiden Brettern zu bilden.

d. Löcher zur Aufnahme der Stricke s Fig. 7.

Figur 13.

Vorliegende Figur macht anſchaulich, wie bei Knochenbrüchen des Unterſchenkels die Schnürgürtel angelegt werden, um mittelſt des Unterſchenkelbrettes die permanente Extenſion des Unterſchenkels zu bewirken, damit nach der Einrichtung die Knochen ſich nicht verſchieben können und dem Verkürzen der Beine während der Heilung begegnet werde.

a. Der über die Knöchel angelegte untere Gürtel. Er beſteht aus zwei Stückchen zarter Leinwand, zwiſchen welche eine Lage Watte genäht iſt, und wird auf der Vorderſeite zuſammengeſchnürt. An einem Ende deſſelben iſt ein Läppchen Leinwand befeſtigt, welches unter der Schnürſtelle hinwegläuft, und ſich bis unter das andere entgegengeſetzte Ende des Gürtels erſtreckt, um die unterliegenden Weichtheile gegen Druck zu ſchützen.

b. Zwei von dem Gürtel abgehende, durch die Seitenfenſter des Fußbrettes (d Fig. 7, a Fig. 11) laufende Bänder, welche auf der untern Seite deſſelben zuſammengebunden werden, um den Fuß daran zu befeſtigen, und ihn mittelſt dieſem nach Bedarf zu extendiren.

c. Ein zweiter auf gleiche Weiſe angefertigter Gürtel, welcher zwiſchen der Wade und dem Knie angelegt wird.

d. Zwei an die Seiten deſſelben genähte Bänder, welche durch die Löcher der Extenſionsſchiene h Fig. 7 gezogen und auf der obern dem Oberſchenkel zugekehrten Seite geknüpft werden, um hiedurch die Contraextenſion am obern Theile des Unterſchenkels zu bewirken.

Wenn die Schwebe in Gebrauch gezogen werden ſoll, iſt es, um dem kranken Beine eine weiche Lage zu geben, nothwendig, die beiden inklinirten Bretter mit einer $1\frac{1}{2}$ höchſtens 2 Zoll dicken Matratze aus Pferdehaaren zu belegen, auf welcher dieſes noch beſſer und ſicherer liegen wird, wenn die Matratze auf beiden Seiten etwas erhabener, als in der Mitte iſt, oder die, dem Beine entſprechenden, Flächen der beiden inklinirten Bretter in der Mitte etwas ausgehöhlt ſind.

Will man die Unterſchenkelbrüche in der geſtreckten Lage, jedoch mittelſt Anwendung einer Schwebe, behandeln, ſo bedarf man bloß einer kleinern, vom Fußbrettchen bis zum obern Ende des Unterſchenkelbrettes reichenden, Matratze, entfernt das Oberſchenkelbret durch das Herausnehmen des beide Bretter verbindenden Nagels (p Fig 7, f Fig. 10), und zieht die Stricke r durch die äußern obern Löcher c Fig. 9.

Bei allen Arten von Knochenbrüchen des Unterſchenkels, welche die Anwendung der Schwebe mit Extenſion fordern, man möge ſich für die doppelt inklinirte Lage, oder bloß mittelſt Anwendung des Unterſchenkelbrettes für die geſtreckte entſcheiden, wird, nachdem das gebrochene Bein auf die Maſchine gebracht und kunſtgemäß eingerichtet worden, daſſelbe von zwei Gehülfen in der zweckmäßigen Lage gehalten und zuerſt der obere Gürtel auf die früher bei Beſchreibung der Fig. 13 d erwähnte Art angelegt. Hierauf ſchreitet man zur Anlegung des untern über die Knöchel anzulegenden Gürtels, ſchiebt das Fußbret der Fußſohle bei, zieht die beiden vom Gürtel abgehenden Bänder (b Fig. 13) durch die Seitenfenſter (d Fig. 7, a Fig. 11) des Fußbrettes und verbindet dieſe unterhalb deſſelben durch einen Knopf, worauf ſich die, bisher die Extenſion bewirkt habenden, Gehülfen entfernen, indem dieſe durch das Fußbret und die Schienen bis zur Geneſung des Kranken bewirkt wird.

Der Aufhängeapparat für die Schwebe.

Figur 14.

Er beſteht in einer Aufhängeſtange, welcher eine Walze beigegeben iſt, um auf eine bequeme Art die Schwebe höher oder niedriger ſtellen zu können, und zwei Queerbrettern zur Aufnahme der Aufhängeſtange.

a. Die Aufhängeſtange. Sie iſt in ihrer Mitte mit einem Spalte b verſehen, in welchem mittelſt eines eiſernen auf der entgegengeſetzten Seite von einer Schraubenmutter aufgenommenen Nagels c, eine um dieſen bewegliche Rolle befeſtigt iſt.

Tafel CCCXLV. (Fortſetzung.)

d. Löcher zur Aufnahme des ſo eben erwähnten Nagels, um die Rolle, dem Erforderniſſe gemäß, mehr gegen das obere oder untere Ende der Bettſtätte ſtellen zu können.

e. Das Walzenhaus.

f. Zwei an den Seiten dieſes und der Längenſtange befeſtigte Leiſtchen, um daſſelbe mehr zu befeſtigen und gegen das Verrücken nach vorne zu ſchützen.

g. Die Walze. Sie nimmt einen, über die in dem Spalte der Längenſtangen befindliche Rolle laufenden, mit einem Haken h zur Aufnahme des Aufhängebrettchens (Fig. 9) verſehenen Strick i auf, und iſt unter der, für die leichtere Handhabung derſelben beſtimmten, Kurbel k mit einem Rade l verſehen, in welches ſich ein Radſteller m einſenkt, damit ſie bei der Anwendung nicht weichen könne, und die Schwebe in der gegebenen Höhe fixirt werde.

n. Zwei Zapfen, welche in die Oeffnungen der, der Aufhängeſtange zum Stützpunkte dienenden, Queerbretter paſſen.

o. Zwei Keile, um die Aufhängeſtange mit den Queerbrettern in feſter Verbindung zu erhalten.

Zur Bequemlichkeit des Kranken kann man an der Längenſtange gegen den Kopftheil zu einen Strick befeſtigen, und deſſen unteres Ende mit einem Queerholze verſehen, damit der Kranke, ſich an dieſem haltend, ſeine Lage einigermaßen verändern könne.

Figur 15 und 16.

Die Queerbretter. Sie werden ſtatt der Walze i Fig. 1 und des Keiles k Fig. 1 in die Spalte der Pfoſten e f g h Fig. 1. geſchoben und erhalten die Aufhängeſtange oberhalb der Bettſtätte in einer der Längenaxe des Patienten entſprechenden Richtung.

a. Eine Oeffnung, zur Aufnahme der in ſie paſſenden Zapfen (n Fig. 14) der Längenſtange.

b. Zwei Löcher, durch welche die Nägel l Fig. 1 geſteckt werden, um die Queerbretter in dem Spalte der Pfoſten e f g h Fig. 1 feſt zu halten.

Wallerſtein, im Juli, 1835.

Dr. Fr. Weckert,
prakt. Arzt.

Tafel CCCXLVI.

Contractura.

A.

Ueber eine bisher nicht beachtete Urſache der Contracturen des Kniegelenkes. *)

Nicht ſelten kommt es vor, daß in Folge von Entzündungen in der Nähe des Kniegelenkes entweder das Zellgewebe ſeine Dehnbarkeit verliert und die Bewegungen des Gelenkes hindert, oder daß die Gelenkbänder anſchwellen, ſich verdicken, und theilweiſe mit den benachbarten Organen verwachſen; noch häufiger iſt es, daß in Folge tiefgehender Geſchwüre und fiſtulöſer Abſceſſe Muskeln und Sehnen mit den benachbarten Theilen verwachſen, oder wenn ſie ſelbſt einen Subſtanzverluſt erlitten haben, ſtellenweiſe in Narbenmaſſen ſich umwandeln, und zu Bewegungen ferner nicht mitthätig ſeyn können. Alle dieſe verſchiedenen Veränderungen können ebenſo, wie oberflächliche oder ausgebreitete Hautnarben, eine (unpaſſend ſogenannte) „falſche Anchyloſe" oder Contractur des Kniegelenkes bedingen. In allen dieſen Fällen liegt eine krankhafte Entartung irgend eines Gewebes in der Nähe des Gelenkes zu Grunde. Die Beweglichkeit iſt durch organiſche Veränderung der Theile geſtört, — und die Bedingung der Unbeweglichkeit bei einer ſolchen Contractur iſt ſehr leicht zu begreifen.

Es giebt aber noch eine andere Art von Gelenkſteifigkeit, deren Erklärung nicht ſo leicht iſt. An verſchiedenen Gelenken nämlich, am häufigſten aber am Kniegelenke (von welchem hier allein die Rede ſeyn ſoll), kommt bisweilen eine Art von Steifigkeit, oder (wenn die Steifigkeit mit einer ungewöhnlichen Beugung des Gelenkes verbunden iſt) eine ſogenannte Verkrümmung vor, bei welcher die zu dem Gelenke in näherer Beziehung ſtehenden Gewebe und Organe gar keine bemerkbare organiſche Veränderung erlitten haben, und bei welcher dennoch ein eben ſo ſtarker Grad von Contractur vorhanden iſt, wie bei der vorhingenannten Art von Unbeweglichkeit der Gelenke. Dieſe letzte Art von Contracturen tritt immer da ein, wo die betreffende Gliedmaße längere Zeit unbeweglich in einer und derſelben Lage gehalten worden iſt; alſo z. B. — nach langdauernder Behandlung einer Fractur, wodurch das Glied mehrere Monate lang in Einer Stellung gehalten wurde, — bei ſchmerzhaften Geſchwüren, oder ſelbſt bei Neuralgieen, wobei der Schmerz den Kranken lange Zeit zu Einer (nämlich der mindeſt ſchmerzhaften) Stellung nöthigte, — bei tiefen, nach außen aufgebrochenen Abſceſſen, bei welchen der Kranke lange Zeit Eine Stellung beibehalten mußte, um den Abfluß des Eiters zu begünſtigen, — bei mehr oder minder vollkommenen, auf einen Theil beſchränkten, Lähmungen, bei welchen der Kranke ſelbſt den Theil gar nicht bewegen kann, Andere aber, welche bisweilen paſſive Bewegungen mit dem Theile ausführen, allmälig finden, daß die Beweglichkeit dieſes oder jenes Gelenkes mehr und mehr abnehme, — u. ſ. w. — In dieſen Fällen, bei welchen eine directe organiſche Urſache der eingetretenen Unbeweglichkeit nicht nachweisbar iſt, hilft man ſich gewöhnlich bei der Erklärung der Natur der Krankheit dadurch, daß man eine „Verkürzung (Retraction) der Muskeln" annimmt.

Eine bleibende Verkürzung der Muskeln (ohne Atrophie, Subſtanzverluſt, Narbenbildung oder Verwachſung mit benachbarten Theilen) kann nur als durch andauernde krampfhafte Verkürzung der Muskelfaſern in Folge eines bleibenden Reizes entſtanden gedacht werden, indem von den Fällen, wo einzelne Muskeln gelähmt oder geſchwächt ſind und dadurch ihre Antagoniſten einen überwiegenden Einfluß bekommen, hier nicht die Rede ſeyn kann. — Ein bleibender Reiz, z. B., ein Geſchwür, kann aber offenbar nur in denjenigen Muskeln eine andauernde Contraction bedingen, auf welche der Reiz direct einwirkt; es muß ſich jedenfalls eine anatomiſche Verbindung des localen Reizes mit den durch Reizung contrahirten Muskeln nachweiſen laſſen, wie bei den durch Fiſſuren veranlaßten krampfhaften After-Stricturen. Im Allgemeinen alſo müßte ſich zeigen laſſen, daß die den Reiz darſtellende locale Entzündung mit dem Anfange oder Ende irgend eines Beugemuskels in Berührung ſtehe, wenn die Contractur in einer permanenten Beugung des Gliedes beſteht. Eine ſolche directe Verbindung zwiſchen dem Reize und dem als Grund der Contractur zu betrachtenden Muskel iſt bei den meiſten Contracturen des Kniegelenkes aber nicht nachweisbar. Als eine der häufigſten Gelegenheits-Urſachen der letzteren kennt man unter andern die Krankheiten der Fußwurzelknochen; mit den einzelnen Fußwurzelknochen, namentlich an der Rückenfläche des Fußes, iſt aber ein Muskel, welcher auf die Beugung des Kniegelenkes Einfluß haben könnte, nicht in directer Verbindung, indem, mit Ausnahme der an die Achillesſehne ſich anheftenden Muskelbäuche der mm. gastrocnemii, kein einziger der bis zum Fuß herabgehenden Muskeln des Unterſchenkels auf die Beugung oder Streckung des Kniegelenkes Einfluß hat; die Achillesſehne ſelbſt aber iſt theils ſchon durch die Verlängerung des Ferſenbeines nach hinten, von dem Heerde des Reizes im tarsus ziemlich entfernt, theils beträgt die Länge

*) Nach Unterſuchungen des Herausgebers.

der nicht empfindlichen Sehnenfaſern bis zu dem Anfange der Muskelbäuche der gastrocnemii mindeſtens 4 bis 6 Zoll, — es iſt alſo der einzige Muskel des Unterſchenkels, welcher eine Beugung des Kniegelenkes durch andauernde Contraction bedingen könnte, offenbar außerhalb des Bereiches directer reizender Einwirkung einer Entzündung am Fußrücken. Ein noch beſtimmterer und auch auf alle übrigen angeführten Fälle paſſender Beweis, daß in ſolchen Fällen die Gelenkſteifigkeit nicht, wie man jetzt annimmt, von einer Contraction der Beugemuskeln (dieſe möge krampfhaft oder bloß durch Lähmung der Antagoniſten bedingt ſeyn) herrühre, ergiebt ſich aber daraus, daß Anſchwellung und Härte irgend eines Muskelbauches, deſſen Action auf die Stellung des Kniegelenkes Einfluß haben könnte, bei ſolchen Contracturen nie vorhanden iſt, obgleich ſie im Gegentheil, wenn die Annahme richtig wäre, nie fehlen könnte, da Muskelcontraction ohne Anſchwellung und Härterwerden des Muskelbauches nicht denkbar iſt. Außerdem aber iſt es in der That gar nicht einzuſehen, warum nach langdauernder Unthätigkeit ſämmtlicher Muskeln der untern Extremität, wie ſie durch Behandlung von Fracturen dieſes Körpertheiles bedingt iſt, nach Abnahme des Verbandes dieſelben Muskeln in einen Zuſtand krankhafter Zuſammenziehung gerathen ſollten, durch welche man die, nach einer ſolchen Behandlung nicht ſelten zurückbleibende, Steifigkeit im Knie erklärt. Mit Recht ſagt Delpech, welcher ſich mit den Urſachen der Verkrümmungen am meiſten wiſſenſchaftlich beſchäftigt hat, im I. Bande ſeines Précis élémentaire (pag. 612.), daß die Muskelretractionen in die Reihe derjenigen Krankheiten gehören, welche noch nicht hinreichend unterſucht worden ſind.

Bevor Dupuytren zeigte, daß die Retractionen der Finger, wobei dieſe nach und nach ganz in die Handfläche hineingebogen und in dieſer Lage feſtgehalten werden, von einer allmäligen Verkürzung der aponeurosis palmaris abhängen, nahm man ebenfalls allgemein an, daß dieſe Verkrümmung der Finger durch Retraction der Beugemuskeln bedingt ſey, durchſchnitt die Sehnen derſelben, und entließ die Kranken mit vollkommen ſteifen Fingern aus der Cur, während Dupuytren, und nach ihm eine große Anzahl anderer Wundärzte, in ſolchen Fällen nur die Haut und die unmittelbar unter derſelben liegenden ſehnigen Streifen, welche von der Palmaraponeuroſe zu den Phalangen und zur Haut der Finger gehen, durchſchnitt und den Kranken die freie Beweglichkeit ihrer Hände wiedergab.

Nach dieſer Erfahrung ließ ſich annehmen, daß es mit vielen anderen der angenommenen Muskelretractionen ſich wohl ebenſo verhalte, und daß die davon abgeleiteten Verkrümmungen oder Contracturen auch bei anderen Gelenken nicht von den Muskeln, ſondern von den aponeurotiſchen Umhüllungen der Gliedmaßen abhängen. In dieſer Beziehung war ich ſeit mehreren Jahren auf diejenigen Contracturen des Kniegelenkes aufmerkſam, bei welchen die Verkrümmung nicht von Narben, oder anderen organiſchen Veränderungen der Gelenktheile, oder ihrer nächſten Umgebungen herrührte.

Gelegenheit, ſolche zu ſehen, bietet ſich häufig, und meiſtens findet man, daß dabei der Unterſchenkel mit dem Oberſchenkel einen rechten Winkel bildet und weder geſtreckt noch ſtärker gebeugt werden kann. Die Gelegenheitsurſache zur Entſtehung dieſer Gelenkſteifigkeit im Kniee iſt bei weitem am häufigſten (ſo viel ich wenigſtens geſehen habe) ein cariöſes Geſchwür am Fußrücken oder auf der vordern Fläche des Unterſchenkels an der tibia; einige Male ſah ich Haut- und Fetthautgeſchwüre in der Gegend der Knöchel und in der Schienbeinfläche als Gelegenheitsurſache, mehrmals chroniſche Neuralgieen der untern Extremitäten, einmal ein langwieriges Geſchwür in der Kreuzbeingegend, und einmal einen Pſoasabſceß als veranlaſſende Urſache gleicher Contracturen des Kniegelenkes, immer aber ſo, daß eine directe anatomiſche Erklärung der permanenten Beugung des Kniegelenkes nicht gegeben werden konnte; am auffallendſten aber war mir derſelbe Zuſtand bei einem 1½ jährigen Kinde, welches ſeit ſeiner Geburt, außer an Hydrorrhachis, auch an einer ſolchen Contractur beider Kniegelenke litt, ohne daß irgend eine Entzündung oder andere organiſche Veränderung der Nachbartheile aufgefunden werden konnte. In allen dieſen Fällen unterſuchte ich den Zuſtand der Muskeln am Ober- und Unterſchenkel genau, war aber nie im Stande, an den Wadenmuskeln, oder an den die hintere Fläche des Oberſchenkels bildenden Beugemuskeln eine bleibende Contraction nachzuweiſen; im Gegentheil fand ich die Muskelbäuche aller dieſer Muskeln ſchlaff und weich, ja ich bemerkte ſogar, daß, wenn ich in ſolchen Fällen den Unterſchenkel ergriff, und ihn ohne Mitwirkung des Kranken zu ſtrecken ſuchte, eine dieß hindernde Thätigkeit in den Beugemuskeln eben ſo wenig ſtattfand. *) Bei ſolchen Streckverſuchen wurde dagegen der Theil der fascia lata, welcher die fossa poplitea bedeckt, beſonders ſtraff, und war hart an-

*) Ein einzigesmal und zwar vor Kurzem, fand ich bei einem ſcrophulöſen und an chroniſchem Waſſerkopf leidenden Kinde von 2¾ Jahren, eine Beugung der Kniee durch Atrophie des musc. biceps femoris beider Seiten, welcher ſich auch bei jedem Streckverſuche an der Leiche ſtrangartig ſpannte.

zufühlen; bei einigermaßen ſorgfältiger Unterſuchung aber war es leicht, zu erkennen, daß dieſe harte Anſpannung ſich weder nach oben noch nach unten auf die Muskelbäuche fortpflanzte. Eine andere Veränderung an dem Kniegelenke, welche ich in ſolchen Fällen bisweilen bemerkte, war ein ſcheinbares Spitzigerwerden des Kniees, welches jedesmal eintrat, ſo oft der Unterſchenkel geſtreckt werden ſollte, obwohl man bei dieſer Bewegung gerade das Gegentheil erwarten ſollte. Nachdem ich durch anatomiſche Unterſuchung den Grund der Contractur überhaupt aufgefunden hatte, wurde mir auch dieſes ſcheinbare Spitzerwerden des Kniees klarer, und ich ſah bei zweien ſpäter noch beobachteten Fällen, daß es daher rührte, daß die Weichtheile gerade am untern Rande der patella etwas einwärts gezogen wurden, wodurch die Knieſcheibe etwas mehr hervorzutreten, alſo auch das Knie ſpitzer zu werden ſchien. Außerdem war an ſolchen Gliedmaßen zu bemerken, daß Haut und Zellgewebe auch in der Nähe des Kniegelenkes nicht härter, ſtraffer oder auf irgend eine andere Weiſe verändert waren, und, daß die ganze Muskelmaſſe des Ober- und Unterſchenkels in ſolchen Fällen gewöhnlich, wohl nur in Folge der langdaurenden Unthätigkeit des Gliedes, weniger voluminös erſchien, als dieß bei normalem Zuſtande der Theile der Fall geweſen ſeyn würde.

Da nun, nach den bis hieher angedeuteten Beobachtungen, ich mich ſchon berechtigt glaubte, zu ſchließen, daß alle dieſe Contracturen des Kniegelenkes weder von einer organiſchen Veränderung der Haut, des Zellgewebes oder der Gelenkbänder, noch von einer Functionsſtörung der Muskeln abhängig waren, da ich vielmehr, aus den von mir angeſtellten Verſuchen, ſchon vermuthen konnte, daß der Grund der Contraction wohl in den aponeurotiſchen Gebilden zu ſuchen ſey, ſo war ich ſehr begierig, den Zuſtand dieſer Gebilde in ſolchen Fällen anatomiſch zu unterſuchen. Die Gelegenheit dazu bot ſich mir zuerſt im November 1834, und ſeit jener Zeit noch zwei Mal in Fällen, deren Ergebniß daſſelbe war, wie das des erſten Falles, welcher auf beiliegender Tafel abgebildet iſt, und welchen ich nun näher beſchreiben will.

Friederike Hoelke, geborne Borchert, Frau eines Seidenwirkers aus Berlin, 53 Jahr alt, litt bereits ſeit 8 Monaten an ſtechenden und ziehenden Schmerzen im rechten Fußgelenke, welche im Anfange nicht beſtändig vorhanden waren, auch die Bewegungen des Fußgelenkes, ſo wie den Gebrauch des Fußes überhaupt, nicht ſtörten. Vier Wochen vor ihrer Aufnahme in die Charité entſtand ein Geſchwür in der Nähe des innern Knöchels auf dem Fußrücken, aus welchem ein wäſſriger, jauchigter Eiter abfloß. Bei der Aufnahme in das Krankenhaus am 27ſten März 1834 zeigte dieſes Geſchwür ſchlaffe Ränder mit gerötheter, etwas ſchmerzhafter Umgebung; zugleich war der Fuß bis zu den Zehen hin ödematös angeſchwollen. Das Geſchwür entleerte dünne Jauche, und im Grunde deſſelben traf eine eingeführte Sonde auf rauhe Knochenflächen in ziemlich weiter Ausdehnung, ſo daß es leicht zu erkennen war, daß mehrere Fußwurzelknochen cariös waren. Mehrere Monate hindurch blieb der Zuſtand, trotz aller lokalen und allgemeinen Mittel, unverändert. Im Juni war die Bewegung des Fußgelenkes nicht mehr möglich, und zu dieſer Zeit bemerkte man auch, daß der Unterſchenkel, welchen die Kranke immer ſtark flectirt auf der äußern Seite liegen hatte, weil bloß in dieſer Lage die Schmerzen im Fußgelenke verſchwanden, nicht mehr ganz ausgeſtreckt werden konnte. Im Juli ſtellte ſich zuerſt hektiſches Fieber ein; zugleich litt die Kranke aber an trocknem Huſten und bisweilen eintretender, ſehr ſchwächender Diarrhöe, trotz fortdauernder, den Umſtänden angemeſſener Behandlung. Das hektiſche Fieber wurde nach und nach ſehr heftig und die Diarrhöe zuletzt ſo, daß ſie bloß von Zeit zu Zeit durch Opiumklyſtire etwas gehemmt werden konnte. Die Schwäche ſtieg nun immer mehr, während das cariöſe Geſchwür am Fußgelenk unverändert fortbeſtand, und die Kranke fortwährend an das Bett feſſelte, in welchem ſie, bis zu ihrem Tode, die ſchon angegebene flectirte Lage des Fußes beibehielt. Der Tod erfolgte durch Erſchöpfung am 2ten November 1834.

Bei der Section fand ich eine Erweiterung der rechten Herzhälfte; die, faſt überall angewachſenen, Lungen enthielten erweichte Tuberkeln; im Unterleibe fanden ſich mehrfache Adhäſionen, als Spuren früher dageweſener Entzündung, namentlich war durch Verwachſung des Netzes mit dem Grunde des Uterus eine Umbeugung der Gebärmutter nach vorn bewirkt. Der untere Theil des Dünndarmes war der Sitz ausgebreiteter Geſchwüre; an den übrigen innern Theilen war nichts Beſonderes zu bemerken.

Bei der Unterſuchung des Fußgelenkes fand ſich Caries ſämmtlicher einzelnen Fußwurzelknochen, deren Beſchaffenheit ich hier eben ſo wenig, als die übrigen Ergebniſſe der Section genauer angebe, da dieſelbe zu dem eigentlichen Zwecke dieſer Mittheilung keine nähere Beziehung hat. Bei der Zergliederung des Ober- und Unterſchenkels zeigte ſich nun zuerſt, daß die Haut und das darunter liegende Zellgewebe überall normal beſchaffen waren, und ſich auf den Aponeuroſen des Ober- und Unterſchenkels leicht hin und herſchieben ließen; ebenſo zeigte ſich das Zellgewebe zwiſchen den Muskeln, namentlich in der

fossa poplitea, normal beſchaffen, geſchmeidig und leicht dehnbar. Es wurde nun an der Mitte des Oberſchenkels einzeln zuerſt der biceps femoris, alsdann der m. gracilis, sartorius, semitendinosus und semimembranosus queer durchſchnitten, und nach jeder einzelnen Durchſchneidung verſucht, ob dadurch die, ſeit mehreren Monaten vorhandene und auch nach dem Tode unverändert fortbeſtehende, Beugung des Kniegelenkes nachgelaſſen habe; ſie veränderte ſich aber nicht im mindeſten, ſelbſt als ſämmtliche Muskeln des Oberſchenkels ſammt dem Knochen in der Mitte durchſchnitten waren. Nachdem nun auch in der Mitte der Wade die gastrocnemii und der soleus der Queere nach durchſchnitten worden, und dadurch die Contractur des Kniegelenkes ebenfalls nicht nachließ, ſo blieb kein Zweifel übrig, daß die Contractur nicht von einer Verkürzung der Beugemuskeln abhing. Es wurde nun auch der Unterſchenkel in der Mitte queer durchſchnitten, und dadurch ein Präparat gewonnen, welches, nach Abpräparirung der Haut und des Hautzellgewebes, auf beiliegender Tafel Fig. 1. von der äußern Seite und Fig. 2. von der innern Seite abgebildet iſt. Auch nachdem das Gelenk auf dieſe Weiſe aus ſeiner Verbindung genommen war, behielt es die frühere Beugung und Unbeweglichkeit bei; an der reinlich präparirten fascia lata und fascia cruris ſah man, daß die Faſern dieſer Sehnenhäute ganz normal beſchaffen waren; dagegen zeigte ſich bei jedem Verſuche, das Gelenk in die Streckung zu bringen, daß die Contractur allein von der fascia lata und deren Anheftungen bedingt war; jedesmal nämlich ſpannten ſich dabei die beiden aponeuroses intermusculares, welche zu beiden Seiten des Oberſchenkelknochens am hintern Rande des vastus externus und internus nach der Oberfläche gehen und ſich in der fascia lata ſelbſt verbreiten, ſtark und ſtrangartig an, und es ſetzte ſich dieſe Spannung jedesmal auf die, zu beiden Seiten des Kniegelenkes liegenden, das Knie gewiſſermaßen von vorn umfaſſenden, fächerartigen Ausbreitungen von Sehnenfaſern fort, welche die Fortſätze der aponeuroses intermusculares zu ſeyn ſcheinen, und von den Franzoſen den Namen (Gänſefuß) pate-d'oie (*Paillard*, Traité des aponeuroses, pag. 149.) erhalten haben. Die ſtärkſte Anſpannung zeigte ſich dabei immer in der geraden Verlängerung der aponeurosis intermuscularis, welche unter den untern Rand der Knieſcheibe traf, und hier das ligamentum patellae bei jedem Verſuche der Streckung ſtark nach innen zog und auf dieſe Weiſe nicht allein das vorhin erwähnte Spitzerwerden des Kniees bedingte, ſondern auch den obern vordern Rand der tibia, vermittelſt des ligamentum patellae zurückhielt und hinderte, über die Gelenkfläche des Oberſchenkelknochens nach vorne zu gleiten, wie es bei Streckung des Kniees nöthig iſt; — während die von beiden Seiten her unter der Knieſcheibe ſich vereinigende Verlängerung beider aponeuroses intermusculares zugleich eine Art von Schlinge bildet, welche hinter dem condylus femoris liegt und ſelbſt zu eng iſt, um über die dicken Gelenkknorren des Oberſchenkelbeines nach vorn zu gleiten. Daß dieſe Anſpannung der ſehnigen Fortſätze der aponeuroses intermusculares beider Seiten, welche das Kniegelenk von vorne umfaſſen, die einzige Urſache der ſcheinbaren Anchyloſe, oder der Contractur des Kniegelenkes war, zeigte ſich aber endlich dadurch, daß, ſo wie beide aponeuroses intermusculares auf dem untern Rande der condyli des Oberſchenkelknochens für ſich allein durchſchnitten worden, die Contractur vollkommen gehoben war und der Unterſchenkel mit geringer Anſtrengung in eine faſt vollkommen geſtreckte Lage gebracht werden konnte, wobei nur der Theil der fascia lata, welcher queer über die fossa poplitea hinübergeht, einige Spannung erlitt und ſich der vollkommenen Streckung des Unterſchenkels einigermaßen widerſetzte. Bei der weiteren Unterſuchung des Gelenkes und ſeiner Bänder fand ſich endlich noch, daß alle dazu gehörigen Theile durchaus normal beſchaffen waren.

Ganz dieſelben Reſultate gab mir die Unterſuchung zweier andern Fälle, welche ich daher auch nicht im Einzelnen hier mittheile: Der erſte Fall iſt der eines jungen ſcrophulöſen Schneiders, welcher ſeit mehreren Jahren an einem cariöſen Geſchwür nebſt Necroſe am untern Theile der tibia gelitten, über ein Jahr mit gebogenem Knie im Bette gelegen und dadurch eine Contractur des Kniegelenkes erlitten hatte; der zweite Fall war der eines $1\frac{1}{2}$ Jahr alten Kindes, welches ſeit ſeiner Geburt an einem geringen Grad von Hydrocephalus und Hydrorhachis gelitten hatte, und endlich atrophiſch geſtorben war; bei der Section, die ich auf Erſuchen des Dr. Burz und Dr. Simon verrichtete, fand ich die ſchon beſchriebene Krümmung beider Kniee, — die Beine konnten nicht geſtreckt werden, und bei den Verſuchen dieß zu thun, ſo wie bei der nachher gemachten Zergliederung der Theile einer der contrahirten Extremitäten, fand ich und zeigte den genannten Herren ganz denſelben Zuſtand des Zellgewebes, der Muskeln, der Aponeuroſen und der Gelenkgebilde, welchen ich bei Gelegenheit des erſten Falles genau und ausführlich beſchrieben habe.

Dieſe Unterſuchungen zeigten alſo, daß in dieſen Fällen weder Muskeln noch Sehnen die Contracturen bedingt hatten, ſondern daß die permanente

Beugung des Kniegelenkes bloß in einer Veränderung der räumlichen Beziehungen der fascia lata und ihrer Fortſätze zu den darin eingeſchloſſenen Theilen ihren Grund hatte. Dieſe Veränderung der räumlichen Verhältniſſe der fascia lata, ohne gleichzeitige organiſche Umänderung ihres Gewebes, beruht aber auf einer Eigenthümlichkeit der Sehnenhäute überhaupt, welche ſonſt noch nicht gehörig beachtet worden iſt. Dieſe nämlich haben mehr, als irgend ein anderes Gewebe des Körpers, die Fähigkeit, ſich ſelbſt beträchtlichen Form- und Umfangsveränderungen der einzelnen in ſie eingeſchloſſenen Körpertheile immer auf das Genauſte anzuſchließen, obgleich man dieß bei ihrer ſonſt mehr ſtarren und unveränderlichen Beſchaffenheit nicht erwarten ſollte. Es könnte zwar ſcheinen, als wenn Haut und Zellgewebe in noch vollkommenerem Grade dieſe Eigenſchaft beſäßen; dieß iſt aber nicht der Fall: die Haut iſt zwar einer beträchtlichen Ausdehnung fähig, wenn das Volumen der darin eingeſchloſſenen Theile zunimmt; ſie zieht ſich aber nicht in demſelben Maaße zuſammen, wenn das frühere Volumen der darunter liegenden Theile vermindert wird, ſo daß die Haut an ſolchen Stellen, oder überhaupt bei Menſchen, welche früher dick waren und mager geworden ſind, ſchlaff und runzlich wird; — das Zellgewebe dagegen hat zwar ſehr vollkommen die Fähigkeit, ſich mit Verkleinerung der Organe wiederum zuſammenziehen, in der Regel aber erleidet es bei langdauernder (namentlich krankhafter) Vergrößerung der davon umhüllten Organe, nicht bloß eine einfache Ausdehnung, ſondern es wird meiſtens zugleich verdickt und in ſeinen phyſicaliſchen Eigenſchaften mehr oder minder verändert. Bei den aponeurotiſchen Häuten iſt weder das eine noch das andere der Fall: dieſe ſchmiegen ſich dem Umfange und der Geſtalt der davon umhüllten Theile bei allen Veränderungen immer genau an, ohne in ihrem Gewebe eine Veränderung zu erleiden, ſofern nur die Veränderungen allmälig eintreten und den aponeurotiſchen Häuten Zeit laſſen, ſich entſprechend zu verändern. Dieſes aber erklärt nun auch, wie es möglich iſt, daß Contracturen eines Gelenkes bloß dadurch entſtehen, daß daſſelbe lange Zeit ruhig in einer und derſelben Stellung gehalten wurde, und ohne daß die geringſte pathologiſche Veränderung irgend eines andern Theiles hinzugekommen wäre. Es ſchmiegt ſich nämlich, z. B., dem gebeugten Kniegelenke die daſſelbe umhüllende Aponeuroſe, welche dabei übrigens in allen Faſerbündeln ihre normale Feſtigkeit und unelaſtiſche Beſchaffenheit behält, ſo genau an, daß dieſelbe an der Beugeſeite bald verkürzt, an der Streckſeite beträchtlich ausgedehnt iſt, und in dieſer veränderten Form gewiſſermaßen eine feſte Kapſel darſtellt, welche die Form eines gebogenen Kniegelenkes hat und alle darin enthaltenen Theile zwingt, in dieſer Form zu verharren.

Um aber dieſe Form nun wieder ſo umzuändern, daß das abnorm gebogene Gelenk in die Streckung gebracht werden könne, giebt es 2 Mittel, — entweder müſſen diejenigen Theile der aponeurotiſchen Haut, welche ſich der Streckung, vermöge ihrer Verkürzung und Feſtigkeit, widerſetzten, durchſchnitten werden, — oder man verändert die eigenthümlichen Raumverhältniſſe der aponeurotiſchen Haut wiederum dadurch, daß man allmälig durch eine, die Kraft der aponeurotiſchen Faſer überwiegende, lange Zeit aber allmälig geſteigerte Extenſion die aponeurotiſchen Häute nöthigt, vermöge ihrer natürlichen Schmiegſamkeit ſich auch der geſtreckten Lage des Gliedes entſprechend wieder umzuändern.

Das erſte Verfahren wird bei der Retraction der Finger nach Dupuytren's Angabe mit Glück angewendet, und verdient an dieſen Gliedern vor der Extenſion aus 2 Gründen den Vorzug, 1) weil die Extenſion immer nur in längerer Zeit wirken kann, und daher die ſo ſchwer zu entbehrende Hand lange Zeit durch Extenſionsmaſchinen unbrauchbar würde, während bei der Durchſchneidung der aponeurotiſchen Streifen die Kranken in höchſtens 14 Tagen geheilt entlaſſen werden können; 2) aber und hauptſächlich iſt die Extenſion an den Fingern nur ſchwer, oder wenigſtens nur mit gleichzeitig auf kleine Stellen beſchränktem, alſo hier relativ ſehr ſtarkem Drucke auf einzelne Punkte der Streckſeite der Hände auszuführen, ſo daß bei den Händen dieſe Behandlungsweiſe theils zu langwierig, theils ſchwer und nicht ohne Gefahr der Erregung anderer krankhafter Zuſtände ausführbar wäre.

Anders verhält es ſich mit dem Kniegelenke. Leidet dieſes an einer Contractur, ſo hat es auf der einen Seite für den Kranken bei weitem geringere Bedeutung, ob er in 20 Tagen oder in 8 Wochen von derſelben befreit ſey, als es für ihn von Wichtigkeit iſt, daß ſämmtliche Theile vollkommen in ihren normalen Zuſtand reſtituirt werden, was natürlich bei einer Operation mit dem Meſſer nicht der Fall ſeyn würde; — auf der andern Seite aber geſtattet die untere Extremität nicht allein auf ſehr großen Flächen, alſo ohne Druck einzelner Punkte, die Anwendung kräftiger Extenſionsmaſchinen, ſondern die langen Knochen des Ober- und Unterſchenkels bilden ſogar ſelbſt natürliche Hebel, durch deren Bewegung mit Kraft auf diejenigen Theile eingewirkt werden kann, welche in der Umgebung des Gelenkes ſelbſt die Bewegungen dieſer Hebel verhindern wollen; — man hat alſo bei Contracturen des Kniegelenkes Zeit, die Wirkungen der Extenſion ab-

zuwarten, und Gelegenheit, dieſelbe auf eine nicht verletzende und doch kräftige Weiſe anzuwenden, während man überdieß die für den Kranken, mehr als alles Uebrige, wichtige Ausſicht hat, den normalen Zuſtand ſämmtlicher Theile auf dieſe Art vollkommen wiederherzuſtellen. Bei Contracturen des Kniegelenkes verdient daher die Extenſion den Vorzug, obwohl durch die leichte und gefahrloſe Operation der Durchſchneidung der aponeuroses intermusculares auf dem untern Ende der lineae asperae des femur die normale Streckung des Unterſchenkels ebenfalls wiederhergeſtellt werden könnte. Für die Nützlichkeit der Extenſion hat ſich auch bereits die Erfahrung ausgeſprochen, indem es bekannt iſt, daß ſolche durch zu lange fortgeſetzte unbewegliche Lagerung ſteifgewordene Gliedmaßen vermittelſt zweckmäßiger Extenſionsmaſchinen, (z. B. Lafond's Extenſionsapparat [vergl. Chirurgiſche Kupfertafeln Tafel CCLXIV.]) ihre Beweglichkeit wiedererlangen können, und es würde dieſe Behandlungsweiſe bei weitem häufiger und vollkommner günſtige Reſultate liefern, wenn dabei nicht gewöhnlich der Fehler begangen würde, daß man die Maſchinen lange Zeit bloß in einer einzigen Richtung und bei vollkommener Unbeweglichkeit des Fußes wirken läßt. Dadurch ſchmiegt ſich alsdann die Aponeuroſe zwar der geſtreckten Lage des Kniees an, aber bietet im Gegentheil nun wieder keinen Raum für die Beugebewegungen, und der (bis jetzt gewöhnliche) Erfolg dieſer Curen iſt, daß das früher in der Beugung ſteife Knie nun in geſtreckter Lage ſteif geworden iſt, eine Umänderung, welche zwar gewiß jeder Kranke ſchon als eine Verbeſſerung betrachten wird, welche aber von der normalen Beſchaffenheit des Gliedes doch noch ziemlich entfernt iſt, während man dieſe, unter übrigens günſtigen Umſtänden gewiß immer erreicht, ſabald man, außer der fortgeſetzten Extenſion, täglich mehrmals mit dem contrahirten Gelenke paſſive Bewegungen der Beugung und Streckung dadurch ausführt, daß man bei fixirtem Oberſchenkel den Unterſchenkel an den Knöcheln ergreift, und ihn als einfachen Hebel benutzt, um, mittelſt wechſelnder Streckung und Beugung innerhalb der gerade möglichen Gränzen, allmälig die Ausdehnung der das Gelenk umgebenden aponeurotiſchen Häute an der Beuge- und Streckſeite des Gliedes gleichmäßig zu bewirken.

Erklärung der Abbildungen

Fig. 1. Das oben näher beſchriebene, mit Contractur behaftete, Kniegelenk, von der äußern Seite; es iſt vermittelſt Durchſchneidung der Mitte des Ober- und Unterſchenkels, aus der Verbindung mit dem übrigen Körper gebracht, und überdieß iſt davon Haut und Hautzellgewebe abpräparirt.

a. Oberſchenkelknochen.
b. Wadenbein.
c. Schienbein.
d. Köpfchen des Wadenbeins, durch die Aponeuroſe hindurch ſichtbar, und man bemerkt, wie von demſelben das ligamentum laterale nach oben und die Sehne des musc. biceps nach hinten abgeht.
e. Knieſcheibe.
f. Anfang der Schienbeingräte.
g. Aponeurosis intermuscularis externa, welche von der oberflächlich das Glied umgebenden fascia lata, zwiſchen dem musc. vastus externus (i) und biceps (k), in die Tiefe geht, und ſich an die linea aspera anſetzt. Von der aponeurosis intermuscularis gehen auch oberflächlich ſtarke Sehnenſtreifen nach vorne weiter, welche ſich über dem Köpfchen des Wadenbeines fächerartig zu dem ſogenannten Gänſefuß ausbreiten, und nach oben über die Knieſcheibe, nach unten über die crista tibiae hingehen. Am untern Rande der Knieſcheibe, in der geraden Verlängerung der aponeurosis intermuscularis, wird durch dieſe Sehnenſtreifen das ligamentum patellae nach innen gezogen, und ſowohl hierdurch, als durch die Verkürzung der Aponeuroſe in der Kniekehle, die Streckung verhindert.
h. Ligamentum patellae unter der Knieſcheibe, wo es durch Anſpannung der Faſern der fascia lata nach innen gezogen iſt, ſo daß die darauf liegenden Sehnenfaſern gefaltet erſcheinen.
i. Musc. vastus externus.
k. Musc. biceps.
l. Die Muskelmaſſe des semimembranosus, semitendinosus und gracilis.
m. Musculi peronei.
n. Extensor digitorum pedis longus.
o. — halucis longus.
p. Tibialis anticus.
q. Musc. gastrocnemius externus.
r. Soleus.
s. Flexor halucis longus.

Da alle Muskeln durchſchnitten ſind, ſo iſt es klar, daß eine Verkürzung derſelben auf die Beugung des hier abgebildeten Kniegelenkes keinen Einfluß hatte.

Fig 2. Daſſelbe Präparat von der innern Seite.

a. Femur.
b. Tibia.
c. Crista tibiae.
d. Patella.
e. Ligamentum patellae, gegen das Gelenk zurückgezogen und von faltiger aponeurotiſcher Haut bedeckt.
f. Aponeurosis intermuscularis interna, welche an der hintern Seite des vastus internus (g) herabgeht, und ſich nach unten ebenfalls fächerartig, jedoch etwas anders verbreitet, als auf der äußeren Seite. Der geraden Verlängerung dieſer Aponeuroſe entſpricht aber auch von dieſer Seite die, am meiſten gegen das Gelenk hereingezogene, Stelle des ligamentum patellae.
g. Vastus internus.
h. Sartorius in einer eigenen Scheide der fascia lata.
i. Vasa cruralia unmittelbar vor ihrem Durchgange durch die Sehne des adductor longus.
k. Adductor longus.
l. Musc. gracilis.
m. Flexor longus digitorum pedis.
n. Soleus.
o. Gastrocnemius internus.

Robert Froriep.

Tafel CCCXLVII.

Prostatae morbi.

B.

Zur Erläuterung der Anſchwellungen des mittleren Lappens der Proſtata.

Es iſt bekannt, daß Sir Everard Home nachgewieſen hat, daß bei vielen Subjecten zwiſchen beiden Endigungen der vasa deferentia eine beſondere rundliche Abtheilung der Vorſteherdrüſe vorhanden iſt, welche entweder für ſich allein, oder in Gemeinſchaft mit den übrigen Theilen der Vorſteherdrüſe, anſchwellen kann. Nach Home's Unterſuchung kommt die Anſchwellung des mittleren Lappens bei jungen Perſonen nicht vor, ſelbſt, wenn bei denſelben die Proſtata im Allgemeinen angeſchwollen wäre; bei alten Perſonen dagegen findet man gewöhnlich Anſchwellungen der ganzen Proſtata, und namentlich des mittleren Lappens, bisweilen ſogar, ohne daß während des Lebens Symptome einer ſolchen Anſchwellung zugegen geweſen wären. Wenn der mittlere Lappen der Proſtata anſchwillt, was in der Regel durch chroniſche Entzündung geſchieht, ſo ragt er in die Blaſenhöhle hinein, hebt die Blaſenſchleimhaut etwas in die Höhe, und theilt derſelben die entzündliche Reizung mit; es ſind alsdann Schmerzen mit und nach dem Urinlaſſen und das täuſchende Gefühl vorhanden, als ob noch mehr Urin gelaſſen werden müſſe, obgleich die Harnblaſe bereits leer iſt. Auch können ſolche Perſonen in der Regel nur ſehr wenig Urin in der Harnblaſe behalten, ſo daß der Drang zum Urinlaſſen ſehr häufig wiederkehrt. Wenn der mittlere Lappen ſich nun ſtärker ausdehnt, ſo verliert er ſeine rundliche Form, wird nach den Seiten etwas breiter und bildet durch Aufhebung der, nach den Seiten hin zu den übrigen Theilen der Proſtata ſich begebenden, Schleimhaut 2 Queerfalten. Da dieſe Geſchwulſt mit ihren Queerfalten unmittelbar hinter der Mündung der Harnröhre liegt, ſo wird ſie jedes Mal bei'm Urinlaſſen durch die Flüſſigkeit ſelbſt nach vorn gedrückt und wie eine Klappe auf die Harnröhre gelegt, und verhindert den Ausfluß des Urines, bis durch die immer zunehmende Ausdehnung der Harnblaſe endlich dieſe Klappe gewiſſermaßen wieder zurückgezogen wird. Eine vollkommene Entleerung der Harnblaſe findet aber bei dieſem Zuſtande nicht Statt; die zurückbleibende Quantität drückt jedoch fortwährend auf die Geſchwulſt, welche dadurch gereizt wird; der Kranke leidet hierbei beträchtlich, er muß alle 2 bis 3 Minuten Urin laſſen, kann mit großem Drängen bloß einige Tropfen hervorbringen, vermehrt aber durch dieſes Drängen beſtändig die Reizung der Theile; je mehr dadurch die Geſchwulſt anſchwillt, deſto weniger Urin kann gelaſſen werden, und deſto mehr wird in der Harnblaſe zurückgehalten. Der Umſtand, daß hierbei fortwährend etwas Urin gelaſſen wird, und zwar in 24 Stunden ziemlich die normale Menge, kann leicht täuſchen, ſo daß weder der Kranke noch der Arzt glauben, daß dennoch die Harnblaſe fortwährend mit Urin gefüllt ſey. Obwohl nun der Körper der Proſtata und ſeine Seitenlappen durch die Anſtrengungen zum Urinlaſſen nicht auf gleiche Weiſe gereizt werden, ſo ſind ſie doch in der Regel mehr oder minder angeſchwollen, ohne dabei auf eine regelmäßige oder nur verhältnißmäßige Weiſe anzuſchwellen, ſo daß gewöhnlich die eine Seite ſtärker geſchwollen iſt, als die andere. Dieſe Anſchwellungen muß man aber nicht mit den Anſchwellungen verwechſeln, welche bei jungen Leuten, welche an Harnröhrenſtricturen leiden, zwar vorkommen, aber heilbar ſind, und welche eigentlich nichts, als eine zufällige Entzündung in einem übrigens geſunden Organe darſtellen. In dieſen Fällen kommt alles darauf an, die Harnröhrenſtrictur zu beſeitigen, worauf die Anſchwellung der Proſtata von ſelbſt ſchwindet. Anders aber verhält es ſich bei ſehr alten Perſonen, wo die Anſchwellung der Proſtata als ſelbſtſtändige Krankheit auftritt.

Die Veranlaſſung zur Anſchwellung der Vorſteherdrüſe, und des mittleren Lappens derſelben vorzugsweiſe,* liegt, nach Sir Everard Home, darin,

daß die Venen des Blaſenhalſes, wegen ihrer tiefen Lage, allmälig ausgedehnt werden, und auf dieſe Weiſe zur Entſtehung der Anſchwellung Veranlaſſung geben, was durch die Gewohnheit, zu reiten und nachher vielleicht ſich den Freuden der Tafel zu überlaſſen, beſonders herbeigeführt wird. Außerdem wirkt auf die Entſtehung der Anſchwellung des mittleren Lappens das Vorhandenſeyn einer nicht gut geheilten Harnröhrenſtrictur, welche von Zeit zu Zeit mit dünnen Bougies erweitert werden muß.

Die verſchiedenen Formen, in welchen eine Anſchwellung des mittleren Lappens vorkommt, ſind folgende: 1. kann die Anſchwellung des mittleren Lappens mit der der beiden Seitenlappen gleichmäßig vor ſich gehen, ſo daß alsdann nach keiner Seite hin ein Durchgang möglich iſt, und die 3 Theile der Drüſe ſich wallartig in die Blaſe erheben; in dieſem Falle iſt die Harnröhre nicht gebogen, und ein Catheter dringt leicht bis in die Blaſe ein. — 2. kann bei Anſchwellung aller 3 Lappen der eine derſelben, und namentlich häufig der rechte, ſtark in die Blaſe hereinragen; außerdem können ſich mit dieſen Anſchwellungen Ulcerationen des mittleren Lappens, Blutungen, Abſceſſe und Steinbildung in Folge der langdauernden Harnverhaltung compliciren; endlich aber iſt es auch möglich, daß bei'm Catheteriſiren der mittlere Lappen, welcher ſich wie eine Klappe über die innere Mündung der Harnröhre herlegt, durchbohrt wird.

Figur 1. *) Anſchwellung des mittleren Lappens der Proſtata:

a. Der mittlere Lappen, ziemlich ſtark ausgedehnt.
b. Nach der Seite abgehende Queerfalte, durch die emporgehobene Schleimhaut gebildet, zu jeder Seite ſehr deutlich ausgebildet.
c. Linker Lappen der Proſtata, ſtärker angeſchwollen, als der rechte Lappen; er ragt gegen die Harnröhre hervor, und bedingt, daß dieſe nicht mehr einen geraden, ſondern einen gekrümmten Canal darſtellt.

*) Nach Home's Treatise on the diseases of the Prostata, Tab. II.

d. Rechter Seitenlappen der Proſtata, welcher durch den Druck des linken concav geworden iſt. Bei dieſem Zuſtande zeigt ſich immer große Schwierigkeit, mit dem Catheter zur Blaſe zu gelangen; denn ſobald dieſer bis zur Proſtata gelangt iſt, ſo dreht ſich der Griff des Inſtrumentes auf eine unbeſtimmte Weiſe, und der Schnabel deſſelben wendet ſich nach unten und nach einer Seite, und folgt dieſer Richtung, bis er durch die Queerfalte neben dem mittleren Lappen aufgehalten wird.
e. bezeichnet eine Wunde, welche der Kranke während des Lebens bei den erfolgloſen Verſuchen während des Catheriſirens bekommen hatte.
f. Die Häute der Harnblaſe, welche, im Verhältniſſe zu der vorhandenen ſtarken Ausdehnung dieſes Organs, offenbar verdickt ſind.
g. Einmündungsſtelle der Harnleiter an der hintern Wand der Harnblaſe.
h. Harnröhre unterhalb des veru montanum.

Guthrie, in ſeinen Vorleſungen über die Krankheiten des Blaſenhalſes *), ſagt ebenfalls, daß die eine Seitenhälfte der Proſtata gewöhnlich ſtärker vergrößert ſey, als die andere, ſo daß eine oder mehrere Hervorragungen in den Blaſenhals entſtehen, welche den Kranken ſehr beläſtigen. Dieſe Veränderung betrifft die linke Seite häufiger, als die rechte, wiewohl ein Grund dafür nicht einzuſehen iſt, und während eine Hervorragung gerade nach hinten und innen ſtattfindet, findet man nicht ſelten eine zweite, unmittelbar hinter dem Anfange des Blaſenhalſes, welche in der Regel für eine Vergrößerung des ſogenannten dritten Lappens gehalten wird. Ohne nun die Exiſtenz und die Möglichkeit der krankhaften Veränderung des dritten Lappens zu beſtreiten, iſt Guthrie doch der Meinung, daß dieß ſeltener der Fall ſey, als man gewöhnlich annimmt, und um zu zeigen, daß in der That nicht immer der dritte Lappen dieſe eigenthümliche Geſchwulſt bilde, hat derſelbe einen Fall abgebildet, (Fig. 2 A und B)

*) On the Anatomy and diseases of the Neck of the Bladder and of the Urethra, by G. J. *Guthrie*, F. R. S. London 1834.

in welchem der dritte Lappen ſehr deutlich unmittelbar über dem Anfange des Blaſenhalſes in die Blaſe hineinzuragen ſcheint, und in welchem zugleich der linke Lappen beträchtlich vergrößert iſt und neben jenem eine Hervorragung bildet, und bei welchem die Zergliederung zeigte, daß beide Hervorragungen durch Anſchwellung deſſelben Theiles, nämlich des linken Seitenlappens, gebildet wurden, und daß die kleinere mittlere Hervorragung nicht durch einen beſonderen dritten Lappen gebildet wird.

Die Seitenlappen der Proſtata beſtehen bei'm Fötus jeder aus 2 Theilen, von denen die beiden innern ſich im vierten oder fünften Monat in der Mitte vereinigen, ſo daß alsdann die ganze Drüſe aus 3 Theilen beſteht, welche im ſechsten oder achten Monate ſich vollends vereinigen und eine zuſammenhängende Drüſenſubſtanz bilden. In ſpäteren Lebensaltern, wenn die ſchon erwähnten krankhaften Veränderungen in der Proſtata ſich einfinden, ſcheinen nun dieſe einzelnen Parthien, jede auf eigenthümliche Weiſe, von der Krankheit ergriffen zu werden, ſo daß die Trennung derſelben wiederum deutlicher wird; denn wenn man, z. B., in dem Falle Fig. 2 die Präparation der hintern Seite B betrachtet, ſo ſcheint hier der linke Seitenlappen aus einem einzigen Stücke zu beſtehen; als man denſelben aber der Länge nach durchſchnitt, zeigten ſich 3 Drüſenparthien, welche durch ein eigenthümliches Zellgewebe ſcheinbar zu einem Körper vereinigt wurden; eine derſelben, von nabelähnlicher Geſtalt, entſprach dem ſogenannten mittleren Lappen, neben welchem die zweite Parthie als Verbindungsbrücke, und die dritte als der eigentliche Seitenlappen ausgebildet war, während auf der rechten Seite der hier als zweite Parthie aufgeführte Theil fehlte, ſo daß in dieſem Falle 4 deutliche Drüſenparthieen vorhanden waren.

Da der Drüſentheil, welcher oberhalb der ductus ejaculatorii liegt, eine Art von Verbindungstheil zwiſchen beiden Seitenlappen bildet, und bei ſeiner Vergrößerung eben als dritter Lappen aufgeführt wird, ſo erſcheint dieſer Theil auch bei Anſchwellung der ganzen Drüſe, und findet ſich alsdann in genauerer Vereinigung mit dem linken, als mit dem rechten Lappen, indem dieſer Theil am rechten äußern und untern Rande ſich mit den umgebenden Theilen nicht ſo vereinigt, als nach links und oben; daher kömmt es alsdann, daß in ſolchen Fällen der Canal für den Durchgang des Urines und des Catheters mehr gegen die rechte Seite hin, zwiſchen dem dritten und rechten Lappen liegt, worüber noch einige weitere Bemerkungen nöthig ſind.

Wenn die Proſtata krankhaft verändert wird, ſo ragt ſie nicht ſo weit nach unten und in das rectum hinein, wie in den Fällen, wo eine nach allen Seiten gleichmäßige Vergrößerung ſtattfindet; ſondern ſie ſteigt vielmehr in die Höhe und ragt nach hinten und innen, indem die Blaſe der Vergrößerung leichter ausweicht, als das rectum. Dieſe Vergrößerung der Proſtata nach oben hat eine eigenthümliche Einwirkung auf die Harnröhre, welche dadurch in der Richtung von vorne nach hinten erweitert wird, und auf dieſe Weiſe aus einem runden Canale in eine tiefe und ſchmale Spalte umgewandelt wird. Dieß zeigt ſich auch bei Fig. 2 A, aus welcher man die Quantität des Urines und den Umfang des Canales leicht abſchätzen kann, wenn man ſich die geſpaltenen Ränder aneinandergelegt denkt. Der Buchſtabe f bezeichnet eine Vertiefung, welche durch den ungeſchickten Gebrauch des Catheters in den untern Theil der pars membranacea eingeſtoßen iſt; g, den Anfang einer ähnlichen auf der rechten Seite, näher der Proſtata; e, mehrere gequetſchte Stellen im Blaſenhalſe und auf der rechten Seite der kleinern Hervorragung. Alle dieſe wurden durch die Spitze des Catheters gemacht, als derſelbe mit Gewalt in die Blaſe eingeſchoben wurde. Als der Kranke den Tag nach ſeiner Aufnahme in das Spital geſtorben war, und die Theile aus der Leiche herausgenommen worden, konnte der Catheter doch nur mit einiger Kraft bei'm Abwärtsneigen des Griffes des Inſtrumentes über dieſe Stellen hinweggebracht werden, indem die Spitze des Inſtrumentes unter dem mittlern Theile der Proſtata, in der tiefen Furche unterhalb derſelben vor dem Blaſenhalſe ſitzen blieb; wurde im Gegentheil der Catheter ſo geführt, daß die Spitze deſſelben die obere Wand der Harnröhre

in die Höhe hob, ſo drang er ziemlich leicht in die Blaſe ein.

Fig. 2.

a. Mündungen der Harnleiter.

b. Linker Seitenlappen der Proſtata.

c Rechter Seitenlappen derſelben.

d Sogenannter dritter Lappen, oder Hervorragung der Geſchwulſt, welche mit dem linken Seitenlappen zuſammenhängt.

e. Mehrere gequetſchte Stellen, welche durch den Catheter bei'm Eintritt in die Blaſe veranlaßt worden.

f. Eine Vertiefung, welche mit der Spitze des Catheters in den untern Theil der pars membranacea gemacht worden war.

g. Anfang eines anderen Loches näher der Proſtata.

h. Linie, welche die Einmündungsſtelle der Urethren bezeichnet.

i. Eine Linie, welche den obern Rand der Anſchwellungen der Proſtata innerhalb der Blaſe angiebt.

Fig. 3. *) zeigt eine chroniſche Anſchwellung der Proſtata (welche man früher ſcirrhös nannte, obwohl ſie weder jemals zur Verbreitung der ſcirrhöſen Krankheit, noch auch zur carcinomatöſen Zerſtörung der Proſtata führte); die Drüſe iſt mindeſtens 4 oder 5 Mal größer als im natürlichen Zuſtande, und auf unregelmäßige Weiſe angeſchwollen, indem die rechte Seite der Drüſe dicker iſt und mehr hervorragt, als die linke, wodurch hier die Harnröhre nicht gegen die rechte, ſondern gegen die linke Seite hin, ſich abwendet. Der hintere Theil (oder dritte Lappen) der Drüſe, iſt hier ebenfalls beträchtlich geſchwollen, und ragt in die Höhle der Blaſe hinein.

A A. Durchſchnitt der Urinblaſe, deren Muskelhaut beträchtlich verdickt iſt, in Folge der großen Anſtrengungen, welche gewöhnlich bei der Entleerung des Urines nöthig waren.

B B. Einmündungen der Harnleiter in die Blaſe.

C C. Beide Seiten der Vorſteherdrüſe beträchtlich vergrößert, von denen die rechte Seite ſtark in die Höhle der Drüſe hineinragt.

D. Hinterer hervorragender Theil der Proſtata (an welchem die von Sir Everard Home beſchriebenen beiden Queerfalten beträchtlich verdickt ſind).

E. Pars prostatica der Harnröhre, gekrümmt.

F. Harnröhre, in der Gegend des bulbus urethrae aufgeſchnitten und in ihrer Structur normal.

Fig. 4. *) Anſchwellung der Proſtata, bei welcher ein Catheter durch die Subſtanz der Drüſe durchgeſtoßen worden iſt.

A A. Ein kleiner Theil der Harnblaſe in der Nähe der Proſtata.

B B. Beide Seiten der Proſtata, welche beträchtlich vergrößert, aber auf regelmäßige Weiſe angeſchwollen ſind.

C. Der (dem dritten Lappen entſprechende) Theil der angeſchwollenen Proſtata, durch welchen der Catheter durchgeſtoßen worden iſt; es iſt bei dem Präparat ein Stückchen Bougie in den falſchen Weg eingeführt.

D. Pars prostatica der Harnröhre, welche hier ihre gerade Richtung hat; in ihr bemerkt man auf der hintern Seite das caput gallinaginis und die Oeffnungen der ductus ejaculatorii.

E. Häutiger Theil der Harnröhre im geſunden Zuſtande.

*) A series of engravings of the morbid anatomy, by *Baillie*. London 1812.

Tafel CCCXLVIII. und CCCXLIX.

Hydrocele.

F.

Induratio tunicae vaginalis testis.

Zur Erläuterung einer bis jetzt nicht hinreichend bekannten Veränderung der Scheidenhaut des Hodens.

Wenn es gewiß iſt, daß es die erſte Aufgabe für den Arzt ſeyn muß, zu erhalten, ſowohl das Ganze, als auch die Theile des Körpers, — wenn namentlich ein Körpertheil nur dann geopfert werden darf, wenn ohne ſeine Entfernung das Ganze gefährdet iſt, — ſo iſt es nicht zu läugnen, daß die Chirurgie einen Schritt vorwärts thut, ſo oft von einer krankhaften Veränderung erkannt wird, daß ſie eine chirurgiſche Operation zu ihrer Beſeitigung nicht erfordert. Auch der Chirurg ſoll lieber erhalten, als zerſtören.

Die neuere Chirurgie hat in dieſer Richtung große Fortſchritte gemacht, ſeitdem ſie die Belehrung, welche die pathologiſche Anatomie lieferte, bereitwilliger angenommen und aus ihr Regeln für das Handeln abgeleitet hat.

So lange die Chirurgie ſich nur um die Erſcheinungen der Krankheiten kümmerte, hat ſie ſehr häufig das, was übel und bös ausſah, auch für bösartig gehalten. Noch Boerhave kennt (in ſeiner Chirurgie), mit Ausnahme der rein traumatiſchen Verletzungen (Wunden, Quetſchungen, Fracturen und Luxationen) und außer der einfachen Entzündung mit ihren Ausgängen, nur den Krebs; — bei J. Plattner finden wir, außer dem Scirrhus, ſchon eine ganze Reihe von Gewebsveränderungen aufgezeichnet, welche nicht bösartig ſind; — ſeit Calliſen, Bell, Richter, iſt die Wichtigkeit der Eintheilung der chirurgiſchen Krankheiten in gut- und bösartige immer mehr anerkannt worden, und es iſt bekannt, wie Vieles in neuerer Zeit durch genauere Unterſuchung und Beobachtung als gutartig erkannt und mit Glück auf unblutigem Wege behandelt worden iſt, was man früher mindeſtens als Anfang bösartiger und das Leben ſelbſt bedrohender Degenerationen betrachtete und nicht raſch genug mit dem Meſſer, der Ligatur oder dem Glüheiſen vertilgen zu können glaubte. Noch aber giebt es wohl Manches, was wir von wirklich Bösartigem, der Erſcheinung nach Aehnlichem, nicht zu unterſcheiden verſtehen und was wir nach unſeren jetzigen Kenntniſſen ausrotten, obwohl es vielleicht erhalten werden könnte; — es giebt Anderes, was wohl theoretiſch unterſchieden, in praxi aber nicht immer erkannt wird, weil die geſammte Symptomatologie eines ſolchen Falles, oder ſelbſt die locale Erſcheinung deſſelben noch nicht gehörig erforſcht iſt.

Einen Fall der letzten Art habe ich auf der vorliegenden ſo wie auf der 353. und 354. Tafel im nächſten Heft No. 70 abgebildet.

Es iſt bekannt, daß es bei Behandlung und Operation des Waſſerbruches beſonders auf genaue Erkennung des Zuſtandes des Hodens ankömmt. Dieſe Beſtimmung iſt ſo wichtig, daß man, hauptſächlich nur um dieſelbe leichter und ſicherer zu erlangen, der Operationsmethode durch Inciſion bei dieſer Krankheitsform ziemlich allgemein den Vorzug giebt. Der Vortheil dieſer Methode beſteht darin, daß dabei der Hode vollkommen bloßgelegt wird, während er bei allen übrigen Methoden (mit Ausnahme der viel ſtärker verletzenden Exciſion) von den Hodenhüllen bedeckt bleibt.

Die Wichtigkeit der genauen Diagnoſe des Zuſtandes des Hodens ſelbſt, beruht darauf, daß eine Hydrocele zwar ein ſelbſtſtändiges Leiden der Scheidenhaut des Hodens allein ſeyn kann und häufig iſt, daß aber die Waſſeranſammlung auch nicht ganz ſelten bloß als begleitendes Symptom anderer Krankheiten des Hodens ſelbſt eintritt.

Die Waſſeranſammlung bei der Hydrocele entſteht durch ein Mißverhältniß der aushauchenden und einſaugenden Thätigkeit der tunica vaginalis testis. Ein ſolches Mißverhältniß kann aber durch jeden Reiz herbeigeführt werden, und wenn dieſer von dem Hoden ſelbſt ausgeht (hydrosarcocele), ſo wird auch dieſes Organ vorzugsweiſe von dem behandelnden Arzte zu berückſichtigen ſeyn, wenn Radicalheilung bezweckt wird. Der Hode iſt nun unter andern auch mehreren bösartigen Krankheiten unterworfen, welche ebenfalls (als Reiz für die umgebende Scheidenhaut) eine Waſſeranſammlung veranlaſſen können. Bösartige Krankheiten aber entwickeln ſich, der Erfahrung nach, raſcher, ſo wie von Außen eine neue Reizung ſtattfindet. Eine ſolche iſt natürlich ſowohl mit einer Entblößung des Hodens von der umhüllenden Scheidenhaut als auch mit allen übrigen

Operationsmethoden der Hydrocele verbunden, wobei ohne Entblößung des Hodens, ein reizender Körper (Einſpritzung, Haarſeil, Aetzmittel, Wieke) in die Scheidenhauthöhle eingeführt wird. Bei einer ſolchen Hydroſarcocele würde alſo offenbar die gegen die Hydrocele allein gerichtete Operation die Gefahr des Kranken beträchtlich ſteigern.

Es iſt hiernach nicht bloß nöthig, den Hoden Behufs leichterer Unterſuchung bloßzulegen, wenn man über ſeine Beſchaffenheit bei einer Hydrocele in Zweifel iſt, ſondern es iſt auch von äußerſter Wichtigkeit für den Kranken, daß der Zuſtand des bloßgelegten Organes richtig erkannt werde, um nach Entleerung des Waſſers bei einer bösartigen ſ. g. Hydroſarcocele den Hoden nicht etwa ſich ſelbſt zu überlaſſen, weil ſonſt dieſer ſeine Entwickelungsſtadien in Folge des Operationsreizes nur um ſo ſchneller durchmachen und in kurzer Zeit den Tod des Kranken herbeiführen würde.

Rückſichtlich der Diagnoſe der ſ. g. Hydroſarcocele iſt indeß noch Vieles zu leiſten. Namentlich wird unter dem Namen gutartiger Sarcocele Mancherlei zuſammengefaßt, was man in andern Organen bereits trennt. Freilich wollen auch Einige in neuerer Zeit als Sarcocele bloß Krebs und Markſchwamm des Hodens betrachtet wiſſen, während dieſelben doch das Sarcoma im Allgemeinen als eine gutartige Entartung in andern Organen aufführen. Dieß iſt aber nicht allein eine willkürliche Verwechſelung der Namen, ſondern es iſt eine Inconſequenz, die verwirren und alſo auch ſchaden muß. Aber auch abgeſehen von dem Namen iſt wohl nicht zu läugnen, daß manche gutartige Hodenanſchwellung exſtirpirt wird, weil man ſie für bösartig hält und weil man durch die Exſtirpation den Kranken aus einer unvermeidlichen Lebensgefahr zu retten meint, während eine Caſtration, die immer als eine der gefährlicheren Operationen zu betrachten iſt, in der That gar nicht nöthig geweſen wäre.

Es kömmt alſo zuvörderſt alles darauf an, zu wiſſen, welche Hodengeſchwulſt gutartig, welche bösartig ſey. Hierin liegt die Anzeige oder Gegenanzeige der Operation.

Die Beſtimmungen der chirurgiſchen Schriften darüber ſind noch ſehr unvollſtändig. Im Allgemeinen wird bei der Operation der Hydrocele als Indication zur Exſtirpation des Hodens betrachtet, wenn man den Hoden angeſchwollen und entartet findet; Richter *) ſetzt hinzu: „Nur wenn man ihn wirklich „hart und ſcirrhös findet, muß man ihn abſchnei„den.“ Dieſe Beſtimmung iſt indeß zu eng und berückſichtigt manche weiche Degenerationen übler Art gar nicht. — Pott *), in ſeiner claſſiſchen Abhandlung über die Hydrocele, unterſcheidet „den „wahren einfachen Waſſerbruch, in welchem der Hode „weich und geſund (vielleicht nur ein wenig ſchlaf„fer und größer als ſonſt) iſt, und den Fleiſchwaſ„ſerbruch, in welchem der Hode nicht allein geſchwol„len, ſondern auch verhärtet und nicht in einem „geſunden Zuſtande iſt.“

B. Bell, in ſeiner Abhandlung vom Waſſerbruche **), ſagt ſchon mit größerer Beſtimmtheit:

„Unläugbar iſt es, daß der Hode, wenn er lange Zeit mit der Feuchtigkeit eines ächten Waſſerbruches umgeben iſt, ſehr oft eine Veränderung ſeiner Textur erleidet. Man findet ihn daher bei der Operation meiſtens bläſſer, als er im geſunden Zuſtande iſt, zuweilen kleiner, zuweilen auch viel größer, als er ſeyn ſollte. Allein bei allen ſolchen Anſchwellungen, die ſich in Verbindung und als bloße Folge des Waſſerbruches zeigen, iſt der Hode weich, ganz ſchmerzlos, und braucht deßwegen nicht ganz ausgerottet zu werden. — Die genaue Beſtimmung dieſes Umſtandes iſt ſehr wichtig. Denn man hat in der Meinung, daß die Geſchwulſt des in einem Waſſerbruche enthaltenen Hodens immer ſcirrhöſer Art ſey, oft die Caſtration angerathen und nur allzuoft auch wirklich unternommen. In zweifelhaften Fällen müſſen uns folgende Merkmale leiten. Wenn Hode oder Nebenhode angeſchwollen und verhärtet waren, ehe ſich noch Feuchtigkeit in der Scheidenhaut ſammelte, ſo darf der dann entſtandene Waſſerbruch nicht für einfach gehalten werden; war die vorher entſtandene Geſchwulſt ſchmerzhaft und findet man bei Ausleerung des Waſſers den Hoden angeſchwollen, hart und auf ſeiner Oberfläche exulcerirt, ſo muß man ihn ſogleich ausrotten. — Weiß man aber, daß ſich das Waſſer in einem Waſſerbruche zu einer Zeit, wo der Hode geſund und von natürlicher Größe war, zu ſammeln angefangen hat, ſo muß man, wenn auch bei der Operation der Hode größer als gewöhnlich gefunden wird, ſofern er nicht ſehr hart, ſchmerzhaft und exulcerirt iſt, wie bei einem einfachen Waſſerbruche verfahren, denn Anſchwellungen dieſer

*) Anfangsgründe der Wundarzneikunſt, Bd. VI. § 92. S. 88.

*) Sämmtl. Chir. Werke. Ueberſ. Berlin 1787. Bd. II. S. 447.

**) A. d. Engl. Leipzig 1795. S. 125.

Art verurſachen ſelten einige Beſchwerden, und erfordern nie oder äußerſt ſelten die Caſtration.“ So weit ſpricht ſich Bell über den fraglichen Punct aus und dabei iſt man bis jetzt ſo ziemlich ſtehen geblieben, wiewohl nicht einmal dieſe auf die Krankheitsgeſchichte baſirten Vorſichtsmaaßregeln immer beobachtet werden.

Der einzige, immer ſchon wichtige Fortſchritt, den die neuere Chirurgie in dieſer Beziehung gemacht hat, iſt der, daß man die Entzündung und ihre Ausgänge in den einzelnen Theilen des Scrotums und Teſtikels mehr berückſichtigt und die Krankheiten der die Drüſenſubſtanz des Hodens umhüllenden Häute mehr zu erforſchen und als ſelbſtſtändig aufzuſtellen ſich beſtrebt hat.

Schon Earle *) ſagt: „Es liegt in der Na„tur der (ſeröſen) Häute, daß ſie ſich in dem Ver„hältniſſe mehr verdicken, als ſie mehr Widerſtand „zu leiſten genöthigt ſind. Wir finden dieß ſehr „deutlich bei der tunica vaginalis, welche gewöhn„lich um ſo mehr an Dicke zunimmt, je mehr ſie „ausgedehnt wird, und wir können folgerecht ſchlie„ßen, daß die tunica albuginea durch den Gegen„druck aus demſelben Grunde verdickt ſeyn wird, „wodurch der Schein einer Anſchwellung des Kör„pers des Hodens hervorgebracht wird.“

Delpech **) nimmt ebenfalls auf dieſe Verdickung der Scheidenhaut durch einfachen Druckreiz Rückſicht, und macht darauf aufmerkſam, daß dadurch der Hode ſelbſt ſo plattgedrückt und von der verdickten Maſſe umhüllt werden könne, daß der Schein entſtehe, als ſey der Hoden aufgeſogen oder geſchwunden. —

Roux ***) berückſichtigte beſonders die Verdickung, welche man bisweilen in dem unmittelbaren Ueberzuge des Hodens findet, während die Drüſenſubſtanz des Hodens ſelbſt unverändert bleibt. Nach ihm iſt dieſe Geſchwulſt nicht ſchmerzhaft, ſie vergrößert ſich außerordentlich langſam und bewirkt immer ein Mißverhältniß zwiſchen Abſonderung und Aufſaugung in der Scheidenhaut. Roux iſt der Meinung, daß das, was man Hydroſarcocele nenne, meiſtens nichts anderes ſey, als dieſe knorplige Verdickung der albuginea, zu welcher alsdann als Folgekrankheit eine Hydrocele hinzukomme. Er nennt dieſes aber unrichtiger Weiſe einen Scirrhus der albuginea testis, und exſtirpirt jedesmal, führt aber an, daß die Krankheit nie Recidive mache. Monfalcon, welcher dieſe Mittheilungen viel ausführlicher in dem Dict. des Scienc. méd. in dem Artikel Sarcocèle macht, ſtellt es daher mit Recht als ſehr zweifelhaft hin, daß dieſe Geſchwülſte ſcirrhöſer Natur ſeyen, und wirft im Gegentheil die Frage auf, ob das von Roux beſchriebene nicht vielmehr chroniſche Induration der albuginea zu nennen ſeyn möchte?

A. Cooper *), der überhaupt am meiſten zur Förderung der Lehre von den Krankheiten des Hodens geleiſtet hat, unterſcheidet namentlich ganz beſtimmt nicht allein die Affectionen der einzelnen im Scrotum enthaltenen Theile, ſondern auch die daraus hervorgehenden verſchiedenen Arten organiſcher Veränderungen, welchen jeder dieſer Theile unterworfen iſt. — Was nun die ſpeciell uns hier beſchäftigenden Fälle betrifft, ſo beſchreibt er beſonders die chroniſche Entzündung, wobei ſich nicht ſelten Waſſer in die Scheidenhaut ergießt, trotz der Vergrößerung des Hodens und Nebenhodens aber dieſe Organe glatt bleiben. — Unter den einzelnen Arten der Hodenentzündung beſchreibt er ſodann eine wegen ihres Productes von ihm ſogenannte verknöchernde Entzündung, und ſagt dabei (l. c. S. 76.), auch die tunica vaginalis erleidet zuweilen dieſe Veränderung und enthält, eben ſo wie die albuginea, knorplige und erdige Subſtanz. Bei Beſchreibung der Hydrocele macht er ferner (l. c. S. 100) beſonders darauf aufmerkſam, daß nach langem Beſtehen der Hydrocele die tunica vaginalis verdickt und pergamentartig iſt, und daß in ihrer Flüſſigkeit bisweilen lockere, knorplige und knochige Subſtanzen gefunden werden, die geſtielt aus der Oberfläche des Hodens und des Kopfes des Nebenhodens hervorwachſen und nach ihrer Ablöſung frei in der Scheidenhaut zurückbleiben. Endlich kömmt er zur Beſchreibung der Entzündung der Scheidenhaut ſelbſt, und führt hier (l. c. S. 111) unter andern an: daß an der Hodenentzündung in der Regel die Scheidenhaut Theil nimmt; daß er in einem Falle, außer Verwachſung der Scheidenhaut und plaſtiſcher Ergießung in die Drüſenſubſtanz des Hodens, auch am vordern convexen Rande des Hodens drei kleine feſte Geſchwülſte gefunden habe.

*) A treatise on the Hydrocele. London 1791. p. 11.

**) Précis élém. des malad. reputées chirurgicales. Paris 1816. III. p. 186.

***) Dict. des Scienc. méd. 50. Art. sarcocele, S. 13. von Monfalcon.

*) Die Bildung und Krankheiten des Hodens. Von Sir Aſtley Cooper. A. d. Engl. mit 2 illum. Kupf. Weimar 1832.

Ferner ſagt er: Bei Perſonen, welche an Krankheiten der Harnröhre und Vorſteherdrüſe leiden, entſtehen bisweilen durch fortwährende chroniſche Entzündung, nebſt kleinen Waſſeranſammlungen, Verhärtungen, die man für ſolche des Hodens und Nebenhodens hält, die aber häufig nur die Membranen betheiligen; und dann findet man bei der Operation die tunica vaginalis ſo außerordentlich verdickt, daß ſie nach dem Oeffnen nicht einmal auf den Hoden zuſammenfällt. — Durch chroniſche Entzündung erklärt er (l. c. S. 113) auch die Bildung der knorpligen Körperchen in der tunica vaginalis folgendermaßen: Die chroniſche Entzündung bewirkt eine Ergießung zwiſchen die tunica vaginalis und tunica albuginea; dieſe Ergießung bildet eine geſtielte Hervorragung, wird von den Membranen aus mit Gefäßen verſorgt, es bildet ſich darin Knorpel, und in dieſem ſpäter Knochenſubſtanz; — eben ſo wie ſich nun auf dieſe Weiſe kleine Körperchen bilden, eben ſo kommen auch plattenförmige Ablagerungen von Knochen und Knorpelſubſtanz in beiden Membranen vor, oder Bildungen von knorpligen Körnern, die auf der Oberfläche des Hodens zuſammengedrängt ſtehen und höckerige Erhabenheiten bilden. (Vergl. die Abbildung von A. Cooper. l. c. Taf. XIII. fig. 1. b.) —

Soviel über das, was bis jetzt über die nun näher mitzutheilende krankhafte Veränderung der Scheidenhaut bekannt iſt.

Wenn die Exſudationen nur in der genau begränzten Form, wie ſie A. Cooper beſchreibt und abbildet, vorkommen, ſo können ſie nach Eröffnung einer Hydrocele nicht leicht zur Annahme einer ſcirrhöſen Degeneration verleiten, — wohl aber iſt dieß möglich, wenn ſie über die ganze Oberfläche des Hodens ausgebreitet ſind, wie in den erwähnten von Roux beobachteten Fällen, deren äußere Aehnlichkeit mit ſcirrhöſen Knoten ſo groß war, daß Roux, obwohl er die geſunde Beſchaffenheit der Drüſenſubſtanz des Hodens und den gutartigen Verlauf der einzelnen Fälle richtig erkannte, dennoch in den für die Praxis bedeutenden Irrthum verfiel, dieſe Krankheitsform als scirrhus tunicae albugineae zu bezeichnen und damit ſelbſt die Indication zur Ausführung der Exſtirpation des Hodens zu geben. Exſtirpationen werden in ſolchen Fällen auch wirklich außerordentlich häufig vorgenommen. —

Einen ſolchen Fall habe ich ſchon vor Jahren nach einer von einem berühmten ausländiſchen Wundarzt vorgenommenen Caſtration zu unterſuchen Gelegenheit gehabt. Ich fand dabei vollkommen geſunde Drüſenſubſtanz, normale und nicht verdickte albuginea und auf dieſer eine 1 — 1½ Linien dicke Schicht derber weißer Subſtanz, die den ganzen Hoden umhüllte. Eine genauere Unterſuchung war mir damals nicht verſtattet. Seitdem war ich aber auf ähnliche Fälle aufmerkſam und habe nach und nach gefunden, daß durch die mit der Ausdehnung einer lange beſtehenden Hydrocele verbundene chroniſche Reizung hauptſächlich drei Formen von Exſudation in der Subſtanz oder (wie man es gewöhnlich bezeichnet) auf der äußern Fläche der tunica vaginalis propria testis, welche der albuginea zugewendet iſt, entſtehen. Dieſe werden organiſirt und ſtellen alsdann 3 verſchiedene Formen von Verdickungen dar. Verdickungen, welche in Folge chroniſcher Reizung durch Exſudation organiſirbaren Stoffes und durch Maſſenvermehrung des urſprünglichen Gewebes entſtehen, nennt man gewöhnlich (z. B. im Zellgewebe) Induration und mit dieſer Bedeutung, bezeichne ich auch hier die drei Formen der Umänderung der Scheidenhaut, als:

1) Induration der tunica vaginalis reflexa allein, oder die gewöhnliche Verdickung der Scheidenhaut unter tunica vaginalis communis und cremaster.
2) Induration der tunica vaginalis inversa *) testis, oder Ausſchwitzung zwiſchen tunica vaginalis und albuginea.
3) Induration der ganzen tunica vaginalis (reflexa et inversa) oder Verdickung derſelben ſowohl unter tunica vaginalis communis und cremaster, als auch auf der albuginea testis.

Ich will über dieſe 3 Formen einiges Genauere hier mittheilen, und von den beiden letzteren, als neuen Formen derſelben, Abbildungen nach einigen characteriſtiſchen Fällen hier und im folgenden Heft mittheilen.

I. Die Verdickung der tunica vaginalis reflexa allein kömmt außerordentlich häufig vor, und iſt allgemein als eine unverdächtige Krankheitsform anerkannt. Dieſelbe Verdickung wird bei ſeröſen Häuten immer beobachtet, ſo oft ein

*) Die Benennung tunica vaginalis reflexa iſt gebräuchlich; als Gegenſatz erlaube ich mir hier die Bezeichnung des den Hoden ſelbſt überziehenden, alſo gewiſſermaßen eingeſtülpten Theiles der ſeröſen Haut als tunica vaginalis inversa, welche ſonſt auch, jedoch wie mir ſcheint, zu unbeſtimmt, tunica serosa testis genannt wird.

Theil derſelben lange Zeit einen beträchtlichen Druck von Innen nach Außen auszuhalten hat, wie, z. B., bei einem großen Bruche, welcher lange Zeit nicht reponirt worden iſt oder ganz irreponibel war. Solche Bruchſäcke und eben ſo auch die Scheidenhäute großer alter Waſſerbrüche beſtehen aus einer derben, undurchſichtigen, 1 bis 2 Linien dikken Hülle, welche eine lederähnliche Conſiſtenz hat, ſich daher nicht weich zuſammenfalten läßt, ſondern wie ein Stück Pergament elaſtiſch ausgedehnt bleibt; man iſt am meiſten geneigt, eine ſolche Haut mit einer dünnen Knorpelſcheibe, oder auch mit der Wand einer nicht zu dicken Federharzflaſche zu vergleichen. Die innere Fläche iſt meiſtens vollkommen glatt und unterſcheidet ſich durch nichts von der einer normalen, ſerőſen Haut; bisweilen jedoch iſt ſie auch rauh, und dann findet man Spuren von plaſtiſcher Exſudation und Pſeudomembranen, welche indeß bloß Product einer zufällig hinzugekommenen acuten Entzündung zu ſeyn ſcheinen, da man ſie, wie ſchon erwähnt, ſehr oft bei der allgemeinen Verdickung auch nicht antrifft. Auf der äußeren (ſ. g. Zellgewebs-) Fläche dieſer verdickten ſeröſen Haut liegt der cremaster ganz auf dieſelbe Weiſe auf, wie im normalen Zuſtande, ja man kann in der Regel die tunica vaginalis communis mit dem cremaster leicht und in der ganzen Ausdehnung unverändert von der verdickten oder indurirten ſeröſen Haut abziehen. Indeß habe ich bei einigen alten und großen Brüchen die tunica vaginalis communis doch auch beträchtlich verdickt und alsdann von der indurirten ſeröſen Haut nicht leicht trennbar gefunden. Dieß iſt aber bloß ausnahmsweiſe und nur bei ſehr alten Hernien der Fall, mir aber bis jetzt wenigſtens bei einer Hydrocele, noch nicht vorgekommen. Daraus nun, daß ſich gewöhnlich die tunica vaginalis communis von der indurirten tunica vaginalis testis reflexa ſo leicht und vollkommen ablöſen läßt, möchte ich ſchließen, daß die Verdickung ihren Sitz in dem feinen, die eigentliche Maſſe der ſeröſen Haut an der äußern Seite der ſeröſen Fläche ſelbſt bildenden Zellgewebe habe. Das hiſtologiſche Verhältniß der verdickten Haut zeigte ſich bei microſcopiſcher Unterſuchung ganz dieſer Annahme entſprechend. Die ganze indurirte, oft 2 — 3 Linien dicke Scheidenhautſubſtanz wird nämlich gebildet durch das gewöhnliche formloſe, oder unregelmäßig körnige Entzündungs-Exſudat, zwiſchen einer reichlichen Menge von Zellgewebsfaſerbündeln eingelagert, welche dieſelbe Anordnung zeigen, wie die Faſern der normalen ſeröſen Häute, nämlich eine Anordnung in Faſerbündeln, die ſich in ſehr großen Wellenlinien durcheinanderſchlingen. Unter dem Microſcop zeigt ſich alſo namentlich dieſes Gewebe von dem des Knorpels ganz verſchieden.

Bei dieſen Verdickungen der tunica vaginalis reflexa iſt die Oberfläche des Hodens glatt, der ſeröſe Ueberzug deſſelben läßt die bläuliche albuginea wie gewöhnlich durchſcheinen, und man findet weder an Größe noch an Form oder Conſiſtenz des Hodens etwas Ungewöhnliches. Bisweilen jedoch iſt der Hode etwas ſchlaff, was aber hauptſächlich bloß bei ſchon bejahrten, ſchon lange mit Hydrocele behafteten Männern der Fall zu ſeyn ſcheint; wenigſtens habe ich in 2 Fällen von Hydrocele bei jungen Männern den Hoden prall gefunden, obwohl die Waſſeranſammlung beträchtlich war und bei dem einen über 4 Jahre beſtanden hatte.

Bei der hier erwähnten Art der Hydrocele *) kann, wie ſich von ſelbſt ergiebt, von einer Complication mit irgend einer Degeneration des Hodens nicht die Rede ſeyn. Zu einem beſonderen operativen Eingriffe könnte nach der Incision einer ſolchen Hydrocele nur dadurch Veranlaſſung gegeben werden, daß die ſteife und derbe Scheidenhaut ſich nicht gehörig zuſammenlegen ließe, ſo daß die ſeröſen Flächen der Höhle ſich nicht vollkommen berührten, und die reunio per primam intentionem nicht mit Sicherheit zu erwarten wäre. Hier müßte eine theilweiſe Exciſion der verdickten Scheidenhaut in dem Maaße ſtattfinden, daß eine genaue Vereinigung der bloßgelegten Fläche danach möglich würde.

II. Verdickung der tunica vaginalis inversa allein.

Dieſe kömmt ſeltener vor und entſpricht, wie ich glaube, dem, was Roux einen scirrhus albugineae genannt hat. Sie iſt auf Tafel CCCXLVIII. und CCCXLIX. nach einem Präparat abgebildet, welches ſich wegen des auffallend knotigen Ausſehens des Hodens beſonders dazu eignet, zu zeigen, wie leicht hier nach dem bloßen Ausſehen eine Verwechslung mit einer ſcirrhöſen Geſchwulſt vorkommen könnte. Dieſe Verwechſelung hätte in dieſem Falle beſonders leicht ſtattfinden können, weil das Präparat von der Leiche eines jungen Mannes von 26 Jahren genommen iſt, und der Hode durchaus nicht ſchlaff war, obwohl, wie ſich aus der in natürlicher Größe ge-

*) Sie iſt auf Tafel CCCX. dieſer Sammlung, nach Baillie, bereits ſehr characteriſtiſch abgebildet.

machten Abbildung ergiebt, die Waſſeranſammlung ziemlich beträchtlich war. Als ich die Geſchwulſt entleert und geöffnet hatte, zeigte ſich der Hode kaum ein wenig vergrößert, aber von eigenthümlich knotiger und gefurchter Oberfläche, deren nähere Beſchreibung durch die Abbildung (Fig. 1.) unnöthig wird. Der Hode bot für das Gefühl die eigenthümliche, weiche, elaſtiſche Beſchaffenheit, welche dem geſunden (von ſeinen Häuten entblößten) Hoden eigenthümlich iſt, und welche etwas durchaus Characteriſtiſches hat *), was ich nicht zu beſchreiben im Stande bin, was man aber, wenn man es einmal an der Leiche gefühlt hat, immer leicht wieder erkennt.

Fettſchicht der regio pubis (Fig. 1. a); tunica dartos (bb); fascia superficialis (Fig. 1. c) am äußeren Bauchringe; tunica vaginalis communis mit darauf liegendem cremaster (dd); funiculus spermaticus (e), waren normal.

Tunica vaginalis testis reversa (f) war beträchtlich, bis zur Größe einer mäßigen Fauſt, aufgetrieben, durchſcheinend, weich, fiel nach der Entleerung ſchlaff zuſammen, hatte eine glatte, normale, ſeröſe, innere Oberfläche (g), und ging an den Seiten vollkommen glatt in die tunica vaginalis inversa über, welche die knotige aber glänzende und glatte Oberfläche des Hodens (h) überzog.

Als der Hode eingeſchnitten wurde (was an der hintern Seite zunächſt neben dem Uebergange der tunica vaginalis reflexa in die den Hoden ſelbſt überziehende tunica inversa geſchah), fand ſich das Drüſengewebe (Fig. 2 kll) in Farbe, Conſiſtenz ꝛc. ganz normal; ebenſo die tunica albuginea (Fig 2 h), welche in normaler Dicke den Hoden umkleidete und ihre fibröſen Fortſätze (septula. Fig. 2 c) in die Subſtanz hineinſchickte.

Zwiſchen der tunica vaginalis testis inversa (2. e) und der tunia albuginea (2. h) aber lag eine 1 Linie dicke, ſtellenweiſe etwas dickere oder auch dünnere Schicht einer derben, faſrigen Subſtanz (2. gg), die mit der ſeröſen Haut (e) zuſammenhing, ſich aber doch mit einiger Sorgfalt kurze Strecken weit davon abtrennen ließ. Von der albuginea (h) ließ ſie ſich leicht und rein abpräpariren.

Da, wo die tunica vaginalis reflexa (2. cc) in die inversa (e) übergeht, am ſ. g. ligamentum epididymidis (2. f), wurde dieſe Schicht viel dünner und verdickte die dem Hoden zunächſtliegenden Theile zwar noch ein Wenig, jedoch nicht bis zu ¼ Linie (vergl. Fig. 2. f).

Es ergiebt ſich bei Betrachtung der Abbildung Fig. 1. von ſelbſt, wie leicht hier eine Verwechslung mit einer ſelbſtſtändigen Hodenkrankheit wäre, da bei vollkommen normaler Beſchaffenheit der bloß ausgedehnten, aber nicht verdickten tunica vaginalis reflexa der Gedanke an eine Veränderung des Theiles der ſeröſen Haut, deſſen Exiſtenz man früher ſogar ſelbſt in Zweifel gezogen und lange von der albuginea gar nicht unterſchieden hat, allerdings ſehr ferne liegt.

Ich habe als beſtimmt ausgeſprochen, daß die Schicht (Fig. 2. g), welche die knotige Verdickung bewirkt, unter und nicht auf der ſeröſen Haut, alſo zwiſchen tunica vaginalis und albuginea oder richtiger in der Subſtanz der ſeröſen Haut ſelbſt, jedoch jedenfalls unter der ſeröſen Fläche liege. Durch microſcopiſche Unterſuchung der Gewebe dieſer Schichten habe ich mich von der Richtigkeit dieſer Behauptung vollkommen überzeugt, wie ich dieß oben bereits durch Schilderung der microſcopiſchen Ergebniſſe nachgewieſen habe. In dieſer Rückſicht muß ich hier noch eine allgemeine Bemerkung beifügen, welche auf den Sitz der Exſudationen auf und in ſeröſen Häuten Bezug hat. A. Cooper ſagt in ſeinem Werk über die Krankheiten des Hoden (l. c. S. 113):

„Uebrigens iſt dieſe Eigenſchaft (der Ablagerung knorplig ausſehender Subſtanz) nicht auf die tunica vaginalis und albuginea beſchränkt, ſondern man beobachtet ſie auch häufig an der

*) Am ähnlichſten einem mit roher Baumwolle feſt ausgeſtopften Säckchen.

dura mater, oftmals an der Oberfläche der Milz und nicht ſelten in den Gelenken.“

Vorzüglich die Ausſchwitzungen auf der Milz ſehen den hier abgebildeten bisweilen ſehr ähnlich; ich muß mich aber doch gegen die Anſicht erklären, wonach ſie derſelben Art ſeyn ſollen, wie die an dem Hoden vorkommenden, weil ich immer gefunden habe, 1) daß ſie bei der Milz auf der ſeröſen Fläche aufliegen, und ſich von derſelben abheben laſſen, während man am Hoden im Gegentheil nichts abheben kann und die ſeröſe Haut auf der neuen Schicht, obgleich feſt damit zuſammenhängend, findet; 2) daß die Schichten auf der Milz die Textur der Pſeudomembranen zeigen, d. h. aus vielfach verwebten einzelnen Zellgewebsfaſern mit dazwiſchen liegendem körnigen Exſudate beſtehen (wie ich es in einer Abbildung entzündeten Zellgewebes zu einer Arbeit über das Verhalten der Primitivfaſern in der Entzündung von Dr. Gluge (Notizen f. Nat. u. Heilk. No. 980. Bd. XLV. Nro. 12.) abgebildet habe), während in der Schicht zwiſchen albuginea und tunica vaginalis inversa, die ſchon erwähnten wellenförmig durchſchlungenen Faſerbündel das Exſudat zwiſchen ſich haben.

Der für die Praxis wichtigſte Punct bei dieſer Form der Scheidenhautinduration, die Diagnoſe dieſes Zuſtandes von eigentlichen Entartungen des Hodens, ergiebt ſich ſehr leicht aus der unveränderten weich-elaſtiſchen Beſchaffenheit, aus der eigenthümlichen Conſiſtenz des Hodens, die kurz ſelbſt durch die verdickte Schicht hindurch leicht zu erkennen iſt. Ja ich möchte, um die Diagnoſe noch leichter zu machen, behaupten, daß immer wenn man den Hoden weich fühlt, ſo daß ſich ſeine einzelnen Theile etwas gegeneinander verſchieben laſſen, die Drüſenſubſtanz des Hodens ſelbſt normal beſchaffen ſey, indem der Hode ſelbſt bei Erweichungsdegenerationen (z. B., bei'm fungus medullaris, bevor dieſer einen ſehr beträchtlichen Umfang erreicht hat) immer ſehr hart gefunden wird, worüber A. Cooper (l. c. p. 80.) nach ſeinen Unterſuchungen eine vollkommen richtige Erklärung giebt, indem er ſagt: „Ich überzeugte mich, „daß die außerordentliche Härte nicht von der ungemein feſten Beſchaffenheit der Ergießungsſubſtanz, „ſondern von der übertriebenen Ausdehnung der tu-„nica albuginea herrührte, welche dem Drucke von „Innen nicht leicht nachgiebt“, ſo daß die Spannung dieſer Haut das Gefühl von Steinhärte giebt, obgleich die Subſtanz ſelbſt bei'm Markſchwamme weich und blutreich iſt.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Induratio tunicae vaginalis inversae oder Verdickung der Scheidenhaut des Hodens über der albuginea testis:

- a, Fettzellgewebe der Schaamgegend, über dem Leiſtenringe durchſchnitten und auseinandergezogen;
- b, tunica dartos;
- c, fascia superficialis am Leiſtenringe;
- d, tunica vaginalis communis, geſpalten und auseinandergezogen;
- e, Saamenſtrang;
- f, tunica vaginalis testis, geſpalten; man ſieht in ihre Höhle hinein, welche durch die Waſſeranſammlung (Hydrocele) die Größe eines Gänſeeies erlangt hat;
- g, innere Fläche der Scheidenhaut, welche zwar viele Falten zeigt, aber eine vollkommen glatte oder ſchlüpfrige ſeröſe Oberfläche hat;
- h, Hode, durch Verdickung der ſie bedeckenden Scheidenhaut ſcheinbar in eine knotige Geſchwulſt umgewandelt, im Innern aber normal und für das Gefühl weich und elaſtiſch;
- i, äußere Fläche des Hodenſackes;
- k, Penis.

Fig. 2. Daſſelbe Präparat aus dem Hodenſacke herausgenommen und von der hintern Seite geöffnet:

- a, äußere Fläche der tunica vaginalis communis;

b, innere Fläche derſelben Haut, welche an der hintern Seite geſpalten und nach vorn zurückpräparirt iſt;

c, tunica vaginalis testis reflexa von der äußern Seite. Sie iſt an der Stelle, wo ſie ſich über den Hoden einſtülpt, nebſt dem Hoden ſelbſt eingeſchnitten; auch iſt ein viereckiges Stück aus ihr herausgeſchnitten, ſo daß man in ihre Höhle (d) hinein und in dieſer die Seite des Hodens ſieht. An dem Schnittrande bemerkt man, daß die tunica vaginalis testis reflexa nicht verdickt iſt;

d, Höhle der Scheidenhaut;

e, tunica vaginalis testis inversa;

f, Uebergang von der reflexa zur inversa oder Stelle der Scheidenhaut, die dem ligamentum epididymidis entſpricht; an dieſer Stelle beginnt allmälig die Verdickung;

g, Verdickungsſchicht der tunica vaginalis testis inversa;

h, albuginea testis von normaler Beſchaffenheit;

i, septula derſelben, die in die Drüſenſubſtanz eindringen;

k, äußere Fläche der normalen Drüſenſubſtanz von hellbrauner Farbe und aus den feinen Windungen der Saamenröhrchen (canaliculi seminales) zuſammengeſetzt;

ll, Durchſchnittsfläche der Drüſenſubſtanz (pulpa testis), an welcher man ſieht, wie die Drüſe durch die septula der albuginea in einzelne Läppchen getheilt wird.

(Zur Erläuterung der 3ten Form der Scheidenhautinduration ſind Tafel CCCLIII. und CCCLIV in dem folgenden Heft beſtimmt).

Dr. Robert Froriep.

Tafel CCCL.

Fractura.

Zur Erläuterung der Apparate zu Behandlung der Knochenbrüche an den untern Extremitäten, von Houſton, Schürmayer und Beck.

Fig. 1. Houſton's Apparat zu Behandlung von Beinbrüchen *).

Dr. Houſton beſchreibt ſeinen Apparat folgendermaßen:

„Bei der Behandlung der Fracturen der unteren Extremitäten bediene ich mich eines ſehr einfachen und wohlfeilen Apparates, welcher Fig. 1. abgebildet iſt. Derſelbe beſteht in einer vielköpfigen Binde, in zwei langen ſeitlichen Schienen und Schienenüberzügen, in zwei mit Kleien angefüllten Säckchen von Kattun, und in breiten Riemen mit Schnallen; dazu kommen noch ein Fußbret und, wenn es nöthig iſt, breite Compreſſen von Kattun als Bänder zu Extenſion.

Die vielköpfige Binde hat Köpfe von $2\frac{1}{2}$ Zoll Breite und etwa zwei Fuß Länge. Sie wird vom Fuße anfangend, rund um das Glied, mit Rückſicht auf die Dicke deſſelben, angelegt. Im Falle eines Schenkelbruches muß die ganze Extremität mit derſelben eingewickelt werden. Dieſe Bandage befeſtigt und unterſtützt die Muskeln; leicht angelegt, begünſtigt ſie im Falle von Entzündung die Anwendung von zertheilenden Fomentationen. In Fällen complicirter Brüche läßt man die Bandage weg, um dem Eiter freien Ausgang zu geſtatten und die Anwendung der Cataplasmen möglich zu machen, ohne den übrigen Apparat in Unordnung zu bringen.

Die Schienen werden von Holz, ſtark genug, um ſich nicht zu biegen, und nach der Dicke des Gliedes 2 — $3\frac{1}{2}$ Zoll breit, angefertigt; ſie müſſen beide von gleicher Breite ſeyn, ſonſt wendet ſich das Glied nach der Seite der ſchmäleren Schiene hin. Iſt permanente Ausdehnung nöthig, ſo werde die äußere Schiene, nach Deſault's Anweiſung, mit einem Loche und Einſchnitte an jeedm Ende, zur Befeſtigung von Bändern angefertigt; auch iſt es alsdann vortheilhaft, die Schiene bis zum Unterleibe hinaufreichen zu laſſen, denn je höher die Bänder befeſtigt werden, deſto wirkſamer dehnt man das Glied in der Richtung ſeiner Axe aus. Das obere Ende der inneren Schiene laſſe man ſich ſo ſehr als möglich dem Damme nähern, und bei Männern etwas höher reichen, als bei Frauen; das untere Ende derſelben muß genau ſo weit reichen, wie jenes der äußern Schiene.

Der Schienenüberzug muß etwa zwei Ellen lang und breit genug ſeyn, um, queer unter dem Fuße angelegt, von der Ferſe bis zum oberen Ende der inneren Schiene zu reichen. In dieſen Ueberzug werden die Schienen von ſeinen Enden her ſo eingeſchlagen, daß hinreichend Platz übrig bleibt, ſie an ihren Ecken, an den Seiten des Gliedes, heraufzuſchlagen und zwiſchen ſie und denſelben die mit Kleie angefüllten Säcke zu faſſen. Hierbei müſſen die Schienen am unteren Ende einander näher ſtehen, als am oberen, wie es der Umfang des Gliedes verlangt. Die Polſter mögen aus Kleienſäcken beſtehen, die etwa um ein Drittel breiter als die Schienen und ſo lang ſind, daß ſie ſich von der Fußſohle bis zur Höhe der inneren Schiene erſtrecken; auf der äußern Seite mögen ſie etwas weiter reichen. Ihre Dicke muß nach dem unregelmäßigen Umfange des Gliedes verſchieden ſeyn.

---

*) Aus Dublin Medical Journal. Jan. 1836. p. 498.

Das innere Ende jedes Kleienſackes muß dem der andern Seite begegnen und ſo unter dem Fuße ein Kiſſen bilden, welches von dem Schienenüberzuge unterſtützt wird; die äußeren Enden müſſen die Höhe des entſprechenden Schienenrandes haben. Wenn der ganze Apparat angelegt iſt, ſo muß derſelbe vermittelſt drei bis vier breiter Riemen mit Schnallen feſtgehalten werden.

Im Falle Verkürzung des Gliedes die Ausdehnung deſſelben nöthig macht, ſo dient dazu am beſten der Extenſionsapparat, nach Deſault's Grundſätzen. Doch muß man dem obern Bande, welches zur Gegenausdehnung dient, um Excoriation zu verhüten, einen Kleienbeutel an der Stelle, auf welche er den meiſten Druck ausübt, zur Unterlage geben. Die Enden dieſes Bandes müſſen ſo lang ſeyn, daß ſie um den ganzen Unterleib herumgeführt werden können, nachdem das Band an das obere Ende der Schiene hinlänglich befeſtigt iſt; dadurch erhält die Schiene eine feſte Lage. Um am unteren Ende der Schiene die Ausdehnung ſo viel als möglich in der Richtung der Längenachſe des Gliedes zu bewirken, führe man das Band durch ein Loch im Fußbrette und befeſtige es dann erſt an das Ende der äußeren Schiene. Unter dem Bande wird um die Knöchel ein Stück weiches Leder angelegt, um Excoriationen zu verhüten; das Band ſelbſt beſteht aus einem 3 — 4fach zuſammengelegten Stück Baumwollenzeug von 1½ Zoll Breite. Ein Fußſtück zur Unterſtützung der Zehen iſt nöthig; es erleichtert den Kranken und ſichert die Unbeweglichkeit des gebrochenen Knochens. Man befeſtige ein Bret von der Länge eines Fußes an die Sohle vermittelſt zweier kleiner Metallſtäbe, welche durch höher und tiefer in die Schienen gebohrte Löcher gehen und mit einer Schraubenmutter an dieſelben befeſtigt werden. Zwiſchen den Fuß und das Bret muß ein Kiſſen gelegt werden, weil ſonſt der Kranke durch ein unangenehmes Gefühl von Hitze beläſtigt wird.

Bei Fracturen der tibia, welche keine Extenſion erfordern, brauchen die ſeitlichen Schienen nicht ſo lang zu ſeyn; doch müſſen ſie in allen Fällen oben über das Knie hinaus und unten ſo weit reichen, daß es möglich iſt, jenes Fußſtück anzubringen.

Die Abbildung dieſes durch ſeine Einfachheit und Zweckmäßigkeit ſich empfehlenden Apparates, bei einem Schienbeinbruch angelegt (Fig. 1.), iſt ſo deutlich, daß ſie keiner weiteren Erklärung bedarf."

Fig. 2 bis 6. Schürmayer's Apparat zur Heilung der Knochenbrüche des Ober- und Unterſchenkels *).

Die Maſchine beſteht aus:

1) einer Schiene (Extenſionsſchiene);
2) einer Unterlage;
3) Extenſionsriemen.

Die Extenſionsſchiene (Fig. 2) hat eine Länge von 5 — 5½ Fuß. Ihr oberes Ende iſt 7 bis 8 Zoll breit. Das untere Ende hat eine geringere Breite, ſo daß die Schiene von oben nach unten allmälig ſchmäler wird. Sie darf eine Dicke von 1½ Zoll beſitzen und muß aus trockenem und hartem Holze gearbeitet ſeyn. Am oberen Ende der Schiene, auf ihrer innern Fläche, iſt ein mehrere Zolle dickes, ledernes, mit Haaren ausgeſtopftes Polſter befeſtigt, ſo daß es ſich an die Seite des Beckens gut anlegt. Auf der äußeren Seite daſelbſt befinden ſich eiſerne mit runden Köpfchen verſehene Nägel (Fig. 2. ff) zur Befeſtigung des Riemens e (Fig. 2); ihre Zahl beträgt hier 6, damit die Riemen je nach Umſtänden mehr oder weniger hoch befeſtigt werden können.

Ueber dem untern Rande der Schiene finden ſich viereckige Löcher (Fig. 2. gg), deren Zahl man vermehren oder vermindern kann. Sie ſind mit Eiſenblech ausgefüttert und zur Aufnahme der Befeſtigungsenden der Unterlage (Fig. 5. aaa) be-

---

*) Aus — Anweiſung zur ſicheren Heilung der Knochenbrüche des Ober- und Unterſchenkels durch eine einfache und wohlfeile Maſchine, mit 1 Tafel. Freiburg, 1833. — 8. 20 S.

ſtimmt. Je nachdem man die Unterlage weiter nach oben oder unten zu ſtellen wünſcht, werden die entſprechenden Löcher benutzt *).

Auf dem obern Rande ſind kleine eiſerne Ringe (Fig. 2. ddd) angebracht, zur Einführung von Stricken, wenn man den Apparat ſchwebend machen will.

Auf der äußeren Seite der Schiene finden ſich zwei eiſerne mit rundlichen Köpfchen verſehene Nägel (Fig. 2. cc und Fig. 4. f) zur Fixirung des Extenſionsriemens.

Am unteren Ende iſt eine Rolle angebracht, auf der ſich der Extenſionsriemen bewegt (Fig. 2. a und Fig. 4. d) Der Durchmeſſer der Rolle iſt ſo groß, daß der Extenſionsriemen nach der Längenachſe des Fußes wirken kann. (Fig. 6. ggg.)

Die Unterlage (Fig. 6.), auf welche der Fuß zu liegen kommt, iſt durchbrochen, damit etwa vorhandene Wundſecrete, Flüſſigkeiten ꝛc abfließen, auch, wenn es erforderlich werden ſollte, beſondere Binden oder Bänder angebracht werden können. Sie kann durch drei eiſerne Arme (Fig. 5. aaa) an die Extenſionsſchiene befeſtigt werden, indem man die viereckigen Arme in die entſprechenden Löcher der Extenſionsſchiene (Fig. 2. ggg) bringt. Die Arme endigen ſich in ein Schraubengewinde, das ſeinen Anfang nimmt, noch ehe der viereckige Theil des Armes aus den Löchern der Schiene zum Vorſchein kommt, welche letztere Vorrichtung größere Befeſtigung bezweckt. Die Feſtſtellung geſchieht dann durch Schraubenmuttern (Fig. 5. b).

Am äußeren Rande der Unterlage befinden ſich zwei kleine eiſerne Ringe (Fig. 5. cc) zur Einführung von Stricken, wenn der Apparat ſchwebend gemacht werden ſoll.

*) Werden auch unter dem oberen Rande der Schiene ſolche Löcher angebracht, ſo kann dieſelbe für Fracturen, ſowohl des linken als rechten Fußes, verwendet werden Nur müſſen dann auch die eiſernen Ringe (Fig. 2. d) eine kleine Abänderung erleiden.

Die Extenſionsriemen ſind am oberen und unteren Theile der Schiene angebracht (Fig. 4. c und e).

Der obere Riemen (Fig. 2. eee) iſt bis an ſeine Enden, wo ſich kleine Löcher vorfinden, mittelſt deren er an die Nägel ff befeſtigt wird, gepolſtert. Noch beſonders unterpolſtert, wird er bei'm Anlegen der Maſchine zwiſchen den Schenkeln hindurch, ſich auf den Sitzbeinhöcker ſtützend, geführt.

Der untere Extenſionsriemen iſt da, wo er den Fuß berührt, etwas breiter und gut gepolſtert (Fig. 6. ff); bei'm Anlegen wird er auf dem Fußrücken gekreuzt.

Auf die Unterlagen werden Spreuſäckchen gelegt, und auch der Raum zwiſchen dem Fuße und der Extenſionsſchiene mit ſolchen ausgefüllt. (Fig. 6. eee, ddd und Fig. 3. bb.)

Dr. Schürmayer wendet dieſen Apparat bei allen einfachen und complicirten Queer- und Schiefbrüchen der unteren Extremitäten an, und bewirkt ſelbſt bei erſteren, ſowohl am Schenkel, als Unterfuße, eine geringe permanente Extenſion, wodurch man ſich am meiſten vor Dislocation der Bruchenden und nachfolgender Deformität des Fußes ſichert. Die Extenſion hat aber nicht mehr als Beſchränkung der Wirkung der Muskeln zum Zwecke. Um die Bruchſtelle legt er entweder eine einfache Compreſſe oder eine 6—12köpfige Binde, die mit kaltem Waſſer oder reſolvirenden Feuchtigkeiten befeuchtet wird. Der Fuß wird bisweilen, zur Sicherung ſeiner Lage, noch durch einfache Bänder an die Extenſionsſchiene und die Unterlage befeſtigt.

Vortheilhaft iſt es, den Apparat ſchwebend zu machen; doch darf dann der untere Theil nicht zu hoch gehoben werden, weil ſonſt der obere zu tief zu ſtehen kömmt.

Was der Apparat bei'm Schenkelhalsbruche leiſtet, hatte Dr. Schürmayer bei der Herausgabe des genannten Schriftchens noch nicht geprüft, doch zieht er ihn daſelbſt dem Deſault'ſchen und Boyer'-

ſchen vor, giebt aber dem Dzondi'ſchen noch den Vorzug. — Bei dem Schenkelhalsbruche ſoll bei dem neuen Apparate alsdann die Extenſionsſchiene (Fig. 6. a) nach oben bis unter die Arme gehen und dort in eine Art Krücke endigen, während Bruſt und Becken durch beſondere Leibbinden an die Schiene befeſtigt werden. Nach jener Zeit hatte er einmal Gelegenheit einen Schenkelhalsbruch mit ſeinem Apparate zu behandeln, und ſeine Erwartungen von demſelben vollkommen befriedigt zu ſehen *).

Bei Schiefbrüchen im obern Drittel des Schenkels und bei unruhigen Kranken, kann die Extenſionsſchiene durch eine Leibbinde mehr an das Becken befeſtigt werden.

Complicirte Schiefbrüche dicht am Fuße verbieten den Gebrauch des Fig. 6. f abgebildeten Extenſionsriemens und es iſt alsdann ein Ausdehnungsband, welches nach Art des Sauter'ſchen anzulegen iſt, und deſſen Enden über die Rolle geführt werden, in Anwendung zu bringen.

Bei Fig. 6. iſt ein Fall abgebildet, bei welchem die Maſchine mit Vortheil angewendet wurde und welcher mit folgenden Worten beſchrieben iſt.

„Ein Jüngling von 17 Jahren verunglückte bei'm Fahren und brach den Oberſchenkel und den Unterfuß. Der letztere Bruch war mit einer großen Wunde in den Weichtheilen complicirt (ſ. Fig. 6. kk); tibia und fibula waren an zwei Stellen (bei m und n) dermaaßen fracturirt, daß die nach rückwärts gebogene Ferſe faſt die Kniekehle berührte und die Bruchenden zur Wunde herausſtanden. Mehrere Knochenſplitter konnten aus beiden Brüchen gleich entfernt werden. Aus der tibia ging (bei m) ein 1½ Zoll langes, faſt ſpiralförmiges Knochenſtück verloren. Der Oberſchenkel hatte gegen ſeine Mitte hin einen Schiefbruch erlitten.

„Nachdem die Coaptation der Knochenenden verſucht worden, legte ich die Maſchine an, wie Fig. 6. zeigt. Der Oberſchenkel wurde an ſeiner Bruchſtelle mit einer Compreſſe und der vielköpfigen Binde bedeckt. Die Wunde des Unterſchenkels belegte ich mit beölter Charpie und einer leichten Compreſſe und ſetzte permanente Extenſion des Gliedes in Wirkſamkeit. Die Heilung gelang in einem Vierteljahre ſo vollkommen, daß weder Deformität des Fußes noch Verkürzung deſſelben zurückblieb. Der Verwundete hatte ſich im Verlaufe der Cur nie beſonders über den Druck beſchwert, welcher durch die erforderliche permanente Extenſion veranlaßt wurde.“ —

*) Siehe — Medic. Annalen. Heidelberg 1830. Bd. II. Heft I. S. 74. ff. —

Erklärung der Figuren 2 bis 6.

Fig. 2. ſtellt die Extenſionsſchiene mit ihrer äußern Fläche dar;

- a, die Rolle, über welche die beiden Enden des unteren Extenſionsriemens geführt werden;
- bb, die Achſe der Rolle;
- cc, die eiſernen Stifte mit rundlichen Köpfchen zur Feſtſtellung des untern Extenſionsriemens;
- ddd, kleine eiſerne Bogen zur Einführung von Stricken, wenn die Maſchine ſchwebend gemacht werden ſoll: —
- eee, der gepolſterte obere Extenſionsriemen;
- fff, eiſerne Stifte mit rundlichen Köpfchen zur Befeſtigung des obern Extenſionsriemens;
- ggg, die Löcher zur Aufnahme der Befeſtigungsenden der Unterlage. (Fig. 5. aaa).

Fig. 3. ſtellt die innere Seite der Extenſionsſchiene dar;

- a, das obere Ende, mit weichem Leder überzogen und gepolſtert;
- bbb, Spreuſäckchen;
- ccc, die Löcher, wie bei g Fig. 2.;
- ddd, die eiſernen Bogen, wie bei d Fig. 2.;
- e, die Rolle.

Fig. 4. Die Extenſionsſchiene, von der oberen Seite dargeſtellt; —

- aa, das gepolſterte obere Ende;
- bbb, die Spreuſäckchen;
- ccc, der obere Extenſionsriemen;
- d, die Rolle;
- eee, der untere Extenſionsriemen;

f die eiſernen Stifte zur Befeſtigung des untern Extenſionsriemens an der Schiene.

Fig. 5. Die Unterlage;

aaa, die eiſernen Arme, zur Befeſtigung der Unterlage an die Extenſionsſchiene;

b, die Schraubenmutter;

cc, kleine, eiſerne Ringe, zur Einführung von Stricken, wenn die Maſchine ſchwebend gemacht werden ſoll.

Fig. 6. ſtellt die angelegte Maſchine bei einem complicirten Bruche des Ober- und Unterfußes dar:

aaa, die obere Seite der Extenſionsſchiene;

b, das gepolſterte obere Ende;

ccc, der obere Extenſionsriemen;

ddd, die Spreuſäckchen;

eee, Spreuſäckchen, auf denen der Fuß liegt;

f f, der untere Extenſionsriemen, wie er am Fuße angelegt wird;

ggg, die beiden Enden des Extenſionsriemens, welche über die Rolle geleitet und an der äußeren Fläche der Extenſionsſchiene feſtgeſtellt werden;

h, eine zur größeren Befeſtigung der Lage des Fußes angedeutete Binde;

iii, die achtzehenköpfige Binde, welche wegen Bruch des Oberſchenkels angelegt wurde.

Fig. 7. und 8. Apparat des Prof. Beck in Freiburg zur Behandlung des Schenkelhalsbruches *).

Die Apparate zur permanenten Extenſion, bei geſtreckter Lage des Gliedes, laſſen ſich eintheilen in ſolche mit unbeweglichem Stützpuncte, und 2) in ſolche mit beweglichem Stützpuncte. Die Abtheilung der erſtern iſt ſehr zahlreich; in die letztere gehört der Apparat, deſſen ſich der Profeſſor Dr. Beck gewöhnlich und mit dem beſten Erfolge bediente, und welcher Fig. 7. abgebildet iſt.

Er beſteht aus 2 hölzernen Schienen, welche ausgehöhlt und mit kleinen Löchern verſehen ſind, damit Polſter von Baumwolle und Charpie aufgeheftet werden können. Jede Schiene hat ein gabelförmiges Ende, an welchem mehrere nebeneinanderliegende Löcher befindlich ſind. In jedem dieſer gabelförmigen Enden bewegt ſich ein Zapfen (a), welcher durchbohrt iſt, ſo daß ein Nagel (b) durchgeſchoben und dadurch der Zapfen in dem Gabelausſchnitte feſtgeſtellt werden kann. An den Zapfen, welcher von dem gabelförmigen Ende der Schiene unter rechtem Winkel abgeht, iſt ein hölzernes Fußbrettchen (cc) angefügt, welches mehrere Oeffnungen hat, durch welche die die Extenſion bewirkenden Bänder durchgehen. Beide Fußbrettchen werden durch eine Queerſtange (e) verbunden, welche an dem einen Fußbrettchen unbeweglich befeſtigt und am untern Rande mit ſchrägſtehenden abgerundeten Ausſchnitten verſehen iſt, die ſich über einen Knopf (f) am andern Fußbrettchen einhängen, worauf die Queerſtange durch einen Riegel (g) gegen den Knopf angedrückt und ſo befeſtigt werden kann. Auf dieſe Weiſe kann die Entfernung des einen Fußes von dem andern nach Gefallen beſtimmt werden. — An den obern Theil der Schienen ſind, durch ein Scharniergelenk, Achſelſtützen (h) angefügt, welche eine Art von Scheide (i) darſtellen, in welche die verlängerten Stäbe (k) der Achſelkrücken eingeſchoben ſind und vermittelſt zweier durch Löcher in Scheide und Krückenſtab durchgehender Nägel in mehr oder minder hervorgezogener Lage feſtgehalten werden können. Die Schienen werden durch einen Gurt um das Becken befeſtigt, und dieſem Gurte wird ſeine Lage durch einen Schenkelriemen geſichert.

Dieſer Apparat hat den Vortheil, daß, während der Verband liegen bleibt, doch die Stützen und Schienen verändert und weggenommen werden

---

*) Nach Tractatus de fractura colli ossis femoris, auct. *Szerlecki*, Friburgi Brisigaviae 1834. 4. c. tab. III. —

können, was zur Erleichterung des Kranken öfters geſchehen muß. Gewöhnlich werden beide Schienen und Fußbrettchen zugleich angewendet. Das gebrochene Bein wird an die Schiene angelegt und durch Extenſionsriemen mit den Fußbrettchen, nachdem die normale Länge der Beine wiederhergeſtellt iſt, in Verbindung gebracht. (Dieß macht den Apparat denen von Gibſon und Nicolai ähnlich.) Beläſtigen die Achſelſtützen, ſo werden ſie in ihre Scheiden zurückgeſchoben, und dann iſt der Apparat dem von Klein ähnlich. — Beläſtiget die Schiene an dem gebrochenen Beine, ſo wird ſie ſammt der Achſelſtütze entfernt, wobei das Fußbret dieſer Seite, mit dem an der andern Schiene befeſtigten Fußbrette vereinigt, zurückbleibt und ganz dieſelben Vortheile bietet, welche den Ozondiſchen Apparat *) auszeichnen. Wird die Achſelſtütze herabgelaſſen, ſo entſteht der Hagedorn'ſche Apparat *). Legt man dagegen, je nach den Umſtänden, die Schiene auf der gebrochenen Seite nebſt dem Fußbrette an und läßt Schiene und Fußbret der geſunden Seite weg, ſo giebt dieß den Apparat, welchen Van Houte und Volpi **) vorgeſchlagen haben.

Eine beſondere Erklärung der Abbildung iſt nach dieſer Beſchreibnng nicht nöthig.

---

*) Vergl. Chirurg. Kupfert. Tafel XIII.

**) Vergl. Chirurg. Kupfert. Tafel LXXXII.

Tafel CCCLI.

L u x a t i o.

L.

Zur Erläuterung der organiſchen Veränderungen, welche die Umgebungen der Gelenke bei Luxationen erleiden; nach Experimenten an Kaninchen. *)

In der Schrift: „Ueber veraltete Luxationen, von L. Fr. v. Froriep 4to mit 1 Kupfert. Weimar 1834", werden mehrere Puncte, namentlich die Veränderungen der Weichtheile bei Luxation, als noch unerörtert bezeichnet. Dieſe Puncte in ein helleres Licht zu ſetzen, hat der Herr Dr. De Wette aus Baſel eine Reihe von Verſuchen an Thieren angeſtellt, und durch dieſelben namentlich zu ermitteln geſucht, auf welche Weiſe die Natur bei der Bildung eines künſtlichen Gelenkes zu Werke gehe. Die Experimente wurden an Kaninchen angeſtellt. Dieſe Thiere blieben zunächſt nach geſchehener Luxation des linken Oberſchenkelbeins, ſich ſelbſt überlaſſen, worauf das Gelenk in verſchiedenen Zeiträumen ſpäter, in Gemeinſchaft mit dem Herausgeber dieſer Tafeln, genau unterſucht wurde. Um den Verlauf der Gefäße beſſer unterſcheiden zu können, wurde jedesmal vorher durch die aorta thoracica injicirt. Die hier folgenden detaillirten Beſchreibungen der Reſultate der einzelnen Verſuche ſind entſprechend der Zeitdauer nach der Luxation geordnet.

I. Verrenkung des linken Schenkelbeins nach vorn und oben, nach eintägiger Dauer unterſucht.

Unter der fascia der Hinterbacke war, beſonders nach dem Schwanze zu, Blut ergoſſen; der musc. glutaeus med. zeigte nichts Abnormes, auf den Adductoren und auf dem quadratus femoris aber fand ſich in der Nähe des vastus externus ebenfalls ein Bluterguß. Nach Entfernung der Haut erſchien das die fascia bedeckende Zellgewebe an der innern Seite in der regio inguinalis bis zur Mitte des Schenkels hinab, und zum Theil auch in der regio lumbalis blutig. Unter der fascia waren die Gefäße und Nerven da, wo ſie aus der Bauchhöhle hervortreten, mit einer feſthaftenden gelatinöſen Materie überzogen. Der Theil des musc. tensor fasciae, welcher neben dem arcus cruralis vom ligamentum Poupartii entſpringt, ſo wie auch der musc. adductor brevis und der pectinaeus waren abgeriſſen. Die Sehne des musc. psoas war unverletzt, der fleiſchige Theil deſſelben, ſo wie der des iliacus, aber zerriſſen und gequetſcht. Im acetabulum fand ſich eine ziemlich feſte, blutiggefärbte Maſſe, welche mit der Gelenkkapſel locker zuſammenhing und im Grunde des acetabulum, deſſen Höhle ſie nicht vollſtändig ausfüllte, am Urſprunge des ligamentum teres befeſtigt war. Der freie Gelenkkopf ſtand über dem acetabulum unter dem musc. pyriformis und glutaeus minimus, war nur wenig geröthet und mit einem ziemlich feſten, blutigen Zellgewebe umgeben, welches in Menge auch den nervus ischiadicus umgab und die incisura ischiadica ausfüllte.

II. Verrenkung des Schenkelbeins nach oben und hinten, am dritten Tage.

Das Zellgewebe an der innern und an der hintern Seite des Schenkels, ſo wie auf dem Hinterbacken war mit Blut angefüllt und hie und da nahm man auch ausgetretenes ſchwarzes Blut wahr. Mehrere Muskeln, wie der adductor brevis, ein Theil des psoas, ſo wie einige Faſern des obturator ext. und des tensor fasciae waren, wegen des größern bei der Verrenkung angewendeten Kraftaufwandes abgeriſſen. Das Zellgewebe des Bauchringes, ſo wie dasjenige, welches den musc. psoas und die arteria cruralis bedeckt, war ſtark geröthet, geſchwol-

---

*) Nach Luxationes experimentis illustratae. Dissertat. inaug. auct. *Lud. De Wette.* Berol. 1835. 4to. Cum tab. II.

len und ſo weich, daß es bei'm Aufheben mit der Pincette zerriß. Die Lage der arteria cruralis war nicht verändert. Das Zellgewebe in der incisura ischiadica war ebenfalls blutig und leicht zerreißbar, und auch der nervus ischiadicus ſah in ſeinem Verlaufe längs des Schenkels röthlich aus. Den musc. obturator intern. bedeckte ein mit einem blaßröthlichen Serum erfülltes Zellgewebe. Die Spitze des großen Trochanters, an welchen ſich die musc. glutaei anſetzen, war abgeriſſen, ſo daß dieſe Muskeln nur noch mit dem oberen und vordern Theile des Trochanters zuſammenhingen. Das ganze Kapſelband ſaß noch auf dem Rande des acetabulum, deſſen Höhle von einer röthlichen, am abgeriſſenen ligamentum teres entſpringenden Maſſe ausgekleidet war. Ein anderer Theil dieſer Maſſe hing unten mit dem Rande des acetabulum zuſammen und zog ſich über die Höhle deſſelben wie eine Membran hin, zu deren unterer Fläche aus dem Grunde des acetabulum eine Art Stiel emporſtieg. Ein Theil des Knorpelrandes war nach hinten zu völlig losgetrennt, während ein anderer kleinerer und mehr nach unten gelegener nur gebrochen war. Der die Gelenkhöhle ausfüllende Knorpel hatte faſt ſein normales Anſehen und erſchien nur an den Stellen, wo Stückchen davon losgeriſſen waren, etwas geröthet. Der Gelenkkopf ſtand an der obern und vordern Seite der Gelenkhöhle zwiſchen dem musc. pyriformis und obturator intern.; das ligamentum teres war gänzlich aus der Gelenkhöhle herausgeriſſen, und dieß ſowohl als auch der Gelenkkopf und die Stelle des Schenkelhalſes, von welcher die Kapſel losgeriſſen worden war, zeigten eine röthliche Färbung.

III. Verrenkung des Schenkelbeins nach oben und vorn, am dritten Tage.

Nach Entfernung der Haut fand ſich nur wenig Blut auf der vordern Seite, während man an der hintern in der Nähe des Schwanzes eine ziemliche Menge mit dunklerem Blute erfülltes Zellgewebe wahrnahm. Auch in der Inguinalgegend bemerkte man unter der fascia eine Schicht röthlichen, ſchwammigen und leicht zerreißbaren Zellgewebes. Die arteria und vena cruralis waren mit einer feſteren, aus Zellgewebe beſtehenden Maſſe umgeben, welche genau mit dem musc. iliacus und psoas zuſammenhing. Der musc. pectinaeus war beinahe ganz zerriſſen, ſo wie auch ein Theil des adductor brevis. Die Subſtanz dieſer Muskeln ſowohl, als auch die der übrigen an dieſem Schenkel gelegenen ſah röther aus und war an einzelnen Stellen erweicht und welk. Die Lage der Gefäße war nicht verändert, und die Nerven waren mit einem Ueberzuge von geröthetem Zellgewebe verſehen. Unter dem zerriſſenen musc. pectinaeus nahm man den Rand des geöffneten acetabulum wahr; an der hintern Seite war unter die fascia etwas Blut ergoſſen und der glutaeus max. und med. erſchienen ungewöhnlich roth. Die am untern Theile gegen das ligamentum Poupartii zu geöffnete Gelenkhöhle war mit einem blaßrothen, etwas ſchleimigen Zellgewebe angefüllt; das ligamentum teres war zum Theil abgeriſſen, doch ſaß noch ein dünnes, allein ziemlich langes Stück im acetabulum feſt. Das ergoſſene Blut war aus dem Grunde des acetabulum gekommen und hing nach Außen mit den Zweigen der arteria profunda, ſo wie auch mit dem, den musc. psoas und iliacus bedeckenden Zellgewebe zuſammen. Die mit dem acetabulum verbundene Gelenkkapſel überzog deckenförmig deſſen Höhle. Der Gelenkkopf lag unter dem musc. pyriformis, dem glutaeus minimus und dem obturator internus und ward zum Theil auch vom nervus ischiadicus bedeckt. Die neue aus Zellgewebe gebildete Kapſel, welche von dem Halſe des Schenkelkopfes entſprang und letztere, mit Ausnahme der dem acetabulum zugekehrten Stelle, vollſtändig umgab, ließ ſich mit dem Scalpell leicht lostrennen. Sie hing nur locker mit den Nachbartheilen zuſammen und war an der Stelle, wo der glutaeus med. ſie bedeckte, weniger deutlich und durch die Präparation nicht darzuſtellen. Der Kopf ſelbſt war nicht verändert, doch der zwiſchen dem acetabulum und der incisura ischiadica gelegene Knochentheil, auf welchem der Schenkelkopf lag, war von ſeinem periosteum entblößt.

IV. Verrenkung des linken Schenkelbeins nach oben und vorn, am dritten Tage.

Auf dem Hinterbacken der leidenden Seite waren die Muskeln geröthet und deren Faſern weniger deutlich und gleichſam vermiſcht. Unter der fascia fand man auf dem glutaeus supremus eine Menge Blut ergoſſen, welches aus der incisura ischiadica gekommen war und zugleich auch den nervus ischiadicus bedeckte. Dieſes Blut war meiſtens in's Zellgewebe infiltrirt und nur hie und da nahm man wirkliche Blutcoagula wahr. Auf der vordern Seite zeigte ſich auf der fascia eine ziemliche Menge röthlichen, leicht zerreißbaren Zellgewebes, und noch

mehr waren die von der fascia bedeckten Theile verändert, denn ihre Farbe war abnorm, der musc. adductor brevis und pectinaeus waren geſpannt, zum Theil zerriſſen, hie und da ihrer faſerigen Structur beraubt und bei'm Einſchneiden zäher, während andere benachbarte Muskeln hingegen weich und ſchlaff gefunden wurden. Die Lage der Gefäße und Nerven war unverändert; und auch der musc. psoas und iliacus zeigten nichts Abnormes, außer daß ſie durch die Verrenkung etwas gedehnt und an der Stelle, wo ſie mit dem musc. adductor brevis und dem pectinaeus das acetabulum bedeckten, gleich wie dieſe letztern, härter geworden waren und durch ein feſtes Zellgewebe mit den Nachbartheilen zuſammenhingen. Auch am Schenkel fand ſich ein Blutcoagulum. Die ganze Gelenkhöhle war durch den musc. psoas, den iliacus, pectinaeus, und adductor brevis bedeckt, nach deren Entfernung man den obern und hintern Theil des acetabulum von der vom Schenkelkopfe abgeriſſenen Gelenkkapſel eingehüllt fand, während der untere Theil frei erſchien und das Uebrige mit ergoſſenem Blute angefüllt war, welches mit dem musc. pectinaeus, nicht aber mit der Gelenkkapſel zuſammenhing. Die das acetabulum ausfüllende Maſſe beſtand zum Theil aus geronnenem Blute, zum Theil aus einer dichten zelligen Materie, die mit einzelnen abgeriſſenen Faſern des musc. pectinaeus zuſammenhing und röthliches, blaſenartig ausgedehntes Zellgewebe zu ſeyn ſchien. Der Schenkelkopf lag mit dem ligamentum teres unter dem musc. pyriformis uud glutaeus minimus und war mit einem röthlichen, nicht dehnbaren, ſchleimigen oder leimartigen Zellgewebe bedeckt. Die genannten Muskeln fühlten ſich an den Stellen, wo ſie den Kopf bedeckten, härter als gewöhnlich an. Der Knochentheil, auf welchem der Schenkelkopf ruhete, hatte ſein periosteum verloren. In der neugebildeten Höhle befand ſich eine der Synovia ähnliche, doch etwas zähere Materie.

V. Verrenkung des Schenkelbeins auf das os pubis, am zehnten Tage.

Nach Entfernung der Haut bemerkte man mehrere Ecchymoſen, von denen eine ziemlich große unter dem tensor fasciae und eine andere zwiſchen dem biceps und den Adductoren lag. Der musc. glutaeus maximus und medius waren ganz unverändert, während der minimus und pyriformis durch feſtes Zellgewebe mit dem nervus ischiadicus zuſammenhingen. Dieſe ausgeſchwitzte feſte und dichte Maſſe begleitete den Nerven eine Strecke weit nach unten; tiefer hinab aber war derſelbe nur von einer geringern Menge zähen und blutigen Zellgewebes umgeben. Ein dem erwähnten ähnliches Exſudat fand ſich auch nach Innen in der Gegend des großen Trochanters. Der musc. quadratus femoris und der obturator internus waren unverändert, außer daß ſie an der Stelle, wo ſie ſich mit dem großen Trochanter verbinden, mit einem feſten Exſudat bedeckt waren und eine ziemlich dichte Maſſe bildeten. Weniger Exſudat fand ſich an der vordern Seite, auch waren hier nur der musc. adductor brevis und der pectinaeus geröthet. Der Theil des trochanter major, an welchen ſich der glutaeus med. und minimus und der pyriformis anſetzen, war abgebrochen, wodurch die bedeutende Lageveränderung des Schenkelkopfs möglich gemacht wurde. Die Gelenkhöhle war mit dem bereits erwähnten Exſudat angefüllt, und unter demſelben bildete die Gelenkkapſel einen feſten, tendinöſen, nur an einer kleinen Stelle, an welcher der Kopf herausgetreten war, durch röthliches Zellgewebe unterbrochenen Ueberzug. Hierunter nahm man eine ſchwarzrothe Maſſe wahr, welche die ganze Gelenkhöhle ausfüllte und mit der Kapſel zuſammenhing. Dieſelbe hatte Aehnlichkeit mit geronnenem Blute, zeigte jedoch deutliche Spuren von Organiſation und große Feſtigkeit bei'm Einſchneiden. Nach Entfernung des oberflächlichen Zellgewebes konnte man ſich durch's Gefühl überzeugen, daß der Schenkelkopf unter dem ligamentum Poupartii in die Beckenhöhle gedrungen und von dem musc psoas und iliacus bedeckt war. Die arteria cruralis war nach Innen neben dem musc. psoas gedrängt. Etwas ober- und unterhalb des Poupart'ſchen Bandes war die Arterie mit einer, der oben beſchriebenen exſudirten Maſſe ähnlichen Subſtanz bedeckt und dadurch an die Nachbartheile genau angeheftet. Nach dem Einſchneiden der Bauchintegumente und nach Entfernung des peritoneum kam man auf den Schenkelkopf, welcher von einem tendinöſen, faſt cartilaginöſen Gewebe umgeben war. Dieſe neue Kapſel ging auch zum Theil vom musc. psoas und iliacus aus, und bei'm Einſchneiden floß aus derſelben eine dünne, glutinöſe Materie heraus. Der Kopf war übrigens von der Kapſel nicht ringsum völlig eingeſchloſſen, ſondern die Höhle, in welcher er lag, ward aus mehrern Canälen zuſammengeſetzt, von denen der eine unter dem iliacus nach vorn und der andere an der innern Seite des Schaambeins in der Beckenhöhle ſelbſt verlief. Der Schenkelkopf war kaum geröthet; das ligamentum teres

locker mit einem Theile der neuen Kapſel verwachſen und der Schenkelhals unter dem ligamentum Poupartii befindlich, welches in eine dicke, lederartige, den Nachbartheilen ähnliche Maſſe umgewandelt worden war. Außer dieſer Verbindung durch das ligamentum teres, hing weder der Kopf noch der Hals mit irgend einem Theile zuſammen.

VI. Verrenkung des Schenkelbeins nach oben und vorn, am zehnten Tage.

Nach Entfernung der Haut war kaum eine Spur eines Bluterguſſes wahrzunehmen. An der innern Seite des Schenkels lag verhärtetes Zellgewebe. Die Lage und der Verlauf der arteria und vena cruralis waren unverändert und überhaupt bemerkte man nichts Abnormes, außer daß der musc. pectinaeus und adductor brevis, in Folge einer durch die Verrenkung erzeugten Relaxation, etwas angeſchwollen und zugleich in einem Zuſtande von Entzündung waren, durch welche letztere eine Exſudation plaſtiſcher Lymphe ſich gebildet hatte. Beide Muskeln fühlten ſich deßhalb weit härter und dicker an. Das Zellgewebe, welches den musc. psoas und iliacus bei ihrem Austritte aus der Bauchhöhle bedeckt, war röther und dichter. Die übrigen Muskeln aber zeigten, mit Ausnahme des rectus femoris, welcher da, wo er mit dem Becken in Verbindung ſteht, dichter und ſtärker geworden war, gar keine Veränderung. Der Hinterbacken war nach Entfernung der Haut, und ebenſo auch der musc. glutaeus supr. und maximus, ganz normal. Der musc. glutaeus med. und der pyriformis aber waren, beſonders an der Stelle, wo ſie ſich an den großen Trochanter anſetzen, ungewöhnlich angeſchwollen. Der nervus ischiadicus war mit einer fettartigen, hie und da blutig gefärbten Maſſe umgeben, und der musc. pyriformis und glutaeus med. untereinander, und der erſtere auch mit den aus der incisura ischiadica hervortretenden Theilen, genau verwachſen. Von den musc. pyriformis und dem obturator intern. war da, wo dieſe ſich an den Schenkel anſetzen, eine eigenthümliche, röthliche, celluloſe, ziemlich dichte und an einzelnen Stellen tendinöſe Maſſe abgeſetzt worden, welche den Zwiſchenraum zwiſchen dieſen beiden Muskeln und dem nervus ischiadicus gänzlich ausfüllte. Dieſelbe Maſſe fand ſich auch unter dem musc. glutaeus med. und dem pyriformis, und zwar hing ſie feſt mit dieſen zuſammen und bildete an der obern, hintern Seite die Wunde der neuen Kapſel, in welcher der musc. glutaeus minimus nicht mehr unterſchieden werden konnte. Um den Zuſtand des früheren acetabulum zu unterſuchen, wurde das Schenkelbein in der Nähe des großen Trochanters durchſägt. Die Kapſel ſchien an der innern Seite zerriſſen zu ſeyn, denn an der innern Seite war der Rand des acetabulum frei, während die andern Stellen deſſelben noch mit der Kapſel zuſammenhingen. Letztere war kaum geröthet. In der Gelenkhöhle ſelbſt, an der Anſatzſtelle des ligamentum teres und neben den Gelenkdrüſen lag eine blaßrothe, celluloſe, ziemlich deutlich organiſirte Maſſe, welche die Höhle nicht ganz ausfüllte und mit deren Wänden faſt gar nicht zuſammenhing. Der Schenkelkopf ſtand über dem acetabulum etwas nach vorn unter dem musc. pyriformis und glutaeus med. und hinter der Stelle des Darmbeins, an welche ſich der musc. rectus femoris anſetzt. Die neugebildete Gelenkkapſel war noch nicht völlig geſchloſſen, lief unter der über dem acetabulum geſpannten Kapſel fort und ſchien den Weg anzudeuten, welchen der Kopf bei der Verrenkung genommen hatte. Die Wände der neuen Höhle beſtanden da, wo ſie von Weichtheilen umgeben waren, aus einer deutlichen Membran und das ligamentum teres, welches faſt vollſtändig abgeriſſen war, hatte ſich feſt mit dem oberen Theile vereinigt. Der Schenkelkopf war geſund und nur da, wo er auf dem Knochen auflag, etwas zuſammengedrückt, doch nicht ſeines Knorpels beraubt. Das Hüftbein war an den Stellen, wo die neue Höhle ſich gebildet hatte, zum Theil vom periosteum entblößt, fühlte ſich jedoch glatt an. Der Schenkelhals war, außer an dem untern Theile, welcher auf dem Knochen ruhte, mit den Nachbartheilen faſt überall verwachſen.

VII. Verrenkung des Schenkelbeins unter das ligamentum Poupartii, am zehnten Tage.

Die äußern Theile des Hinterbackens zeigten keine Veränderung; um den nervus ischiadicus aber fanden ſich noch einige Spuren von Bluterguß, ſo wie eine dichte, celluloſe, röthliche Maſſe, welche den Nerven von da, wo er aus der incisura ischiadica hervortritt, bis dahin, wo er den musc. adductor magnus verläßt, begleitete und feſt an die Nachbartheile heftete. Dieſe Maſſe war ziemlich feſt, ließ ſich nicht zu Fäden ziehen und hing an dem lee-

ren acetabulum mit einer anderen ſolideren, aber leichter zerreißbaren, übrigens ähnlichen Subſtanz zuſammen. Etwas tiefer nahm man neben dem nervus ischiadicus ergoſſenes, noch wenig verändertes Blut wahr. Der musc. glutaeus max. war geſund und nur an dem untern, hintern Ende, welches auf der Gelenkkapſel ruhte und durch feſtes Zellgewebe damit verbunden war, etwas angeſchwollen. Auch der glutaeus med., glut. minimus und der musc. pyriformis waren nicht verändert und nur an der Stelle, wo ſie ſich an den großen Trochanter anſetzen, durch exſudirte Maſſe ſowohl mit dem Knochen, als auch unter ſich verwachſen und etwas angeſchwollen. Der große Trochanter war an ſeiner Urſprungsſtelle abgebrochen und durch die Kraft der Muskeln ſo nach oben und vorn gezogen worden, daß er den obern und vordern Theil der Gelenkhöhle bedeckte. Der musc. quadratus femoris und der obturator internus waren in der Nähe des großen Trochanters angeſchwollen und von einer röthlichen, zellgewebigen Maſſe umgeben. Eine eigenthümliche, fettartige Maſſe fand ſich zwiſchen dem großen Trochanter und dem Schenkel in der Nähe des kleinen Trochanters. Dieſelbe hing mit der zum Theil abgeriſſenen Sehne des musc. obturator intern., ſo wie mit der ebenfalls eingeriſſenen Sehne der glutaeus med. zuſammen. Auf der vordern Seite hatten die andern Weichtheile, mit Ausnahme einiger Muskeln in der Nähe des Schenkelkopfs und der Schenkelgefäße, ihre Stelle nicht verändert. Der Schenkelkopf war unter dem Poupartſchen Bande an der innern Seite der Gefäße nach innen gegangen, ſo daß dieſe dadurch etwas nach außen gedrängt wurden. Der musc. pectinaeus und adductor brevis bedeckten den Hals und den obern Theil des Schenkels, waren durch die Verrenkung verkürzt, verhärtet und durch eine entzündliche Anſchwellung genau mit dem darunter liegenden Knochen vereinigt. An der hintern und äußern Seite ruhte auf dem Schenkelkopfe ein Theil des psoas, welcher dadurch vom horizontalen Aſte des Schaambeins entfernt wurde und an dieſer Stelle dicker und härter geworden war. Das ligamentum Poupartii war über dem Halſe des verrenkten Schenkels hingeſpannt, hatte an dieſem Puncte ſeine tendinöſe Structur verloren, war knorplig und hart geworden, mit dichtem Zellgewebe bedeckt und genau mit dem Knochen verbunden.

Die Gelenkhöhle ſtand mit dem abgebrochenen großen Trochanter durch einen Knorpel in Verbindung, welcher ſo allmälig in den Trochanter überging, daß man die Gränzen nicht mehr beſtimmen konnte. Auch die Kapſel hing mit der Gelenkhöhle zuſammen und ſchloß faſt vollſtändig die Oeffnung des acetabulum, und nur an einer kleinen Stelle nach unten und vorn fand ſich ein röthliches Zellgewebe. Unter dieſer Decke zeigte ſich eine, faſt die ganze Höhle ausfüllende Maſſe, welche aus dem Grunde des acetabulum entſprang, mit deſſen Wänden übrigens aber nicht zuſammenhing und, nach außen hervordringend, ſich mit der Decke der Gelenkhöhle und dem untern, vordern Theile des Knorpelrandes derſelben vereinigte. Dieſe Maſſe war bei'm Schneiden inwendig hart, mehr fibrös und weiß, auswendig roth, weicher und cellulös. Der Gelenkkopf war mit einer vollſtändigen Kapſel verſehen, welche etwas in die Bauchhöhle hineinragte und deren äußere Schicht zum Theil vom musc. psoas gebildet wurde. Zwiſchen dem psoas und der eignen Membran der Kapſel lag ein röthliches Zellgewebe; der Muskel ſelbſt hatte ſeine faſ'rige Structur verloren und war in eine gleichförmige, feſte Maſſe verwandelt worden. Die neue Kapſel hatte einen größern Umfang, als die alte und bei'm Oeffnen derſelben fand ſich eine durchſichtige, glutinöſe, zähe Flüſſigkeit darin. Das freie ligamentum teres hing nur mit dem Kopfe zuſammen, welcher letztere ſelbſt keine Veränderung erlitten hatte. Ein kleiner Theil der alten Kapſel war mit dem Halſe in Verbindung geblieben und in der neuen eingeſchloſſen, doch nicht mit dieſer verwachſen. Nach innen und unten, gegen den horizontalen Aſt des Schienbeins, war der Kopf durchaus nicht mit den Nachbartheilen vereinigt und geſtattete eine ziemlich freie Bewegung.

VIII. Verrenkung des Schenkelbeins nach unten und vorn, am vierzehnten Tage.

Nach Entfernung des langen Kopfes des musc. biceps nahm man Zeichen von Entzündung wahr. Der nervus ischiadicus war mit einem Exſudat bedeckt und dadurch genau an die unter ihm gelegenen Theile geheftet. Ein anderes noch feſteres, dem Zellgewebe ähnliches Exſudat lag auf dem musc. obturator internus. Der äußere Theil des musc. glutaeus max., der neben dem nervus ischiadicus gelegen iſt, hing feſt mit einem Exſudat zuſammen, welches das alte acetabulum bedeckte. Der glutaeus med. ſtand an der Stelle, wo er ſich an den Trochanter anſetzt, genau mit einem Exſudat in Verbindung, welches neben und über dem acetabulum lag, und eine ähnliche Concretion fand ſich am Ende

des musc. obturator int. und am quadratus femoris. Der Bauch des pectinaeus und der des adductor brevis waren dicker und hervorragender geworden und beide Muskeln genau mit einander verklebt. Auch am psoas und iliacus zeigten ſich die Spuren der Entzündung und beide waren da, wo ſie unter dem ligamentum Poupartii liegen, angeſchwollen.

Um den Zuſtand der Gelenkhöhle genau zu unterſuchen, mußten die Enden der genannten Muskeln von dem theils zellgewebigen, theils fibröſen Exſudat getrennt werden, welches durch die über das acetabulum ausgeſpannte Kapſel beinahe gänzlich von der Gelenkhöhle ausgeſchloſſen wurde und nur an der Stelle, wo ſich auch im geſunden Zuſtand ein Einſchnitt in dem Knorpelrande befindet und woſelbſt auch zugleich die Kapſel abgeriſſen war, Eingang gefunden hatte. Unter der Kapſel befand ſich eine röthliche Flüſſigkeit und ein größtentheils röthliches, weiches, zartem Zellgewebe ähnliches Exſudat, welches nur an den Stellen, wo es mit der Kapſel zuſammenhing, feſter und mehr fibrös war. Dieſe Maſſe war im Grunde des acetabulum befeſtigt. Das labrum cartilagineum war beinahe gänzlich verſchwunden und der ſcharfe Trochanterrand nur noch von einer Art Membran bedeckt. Die Gelenkhöhle war durch die Kapſel beinahe gänzlich geſchloſſen und nur unterhalb bemerkte man eine kleine Stelle, die durch eine cellulös-fibröſe, mit der Kapſel zuſammenhängende Maſſe verſtopft war.

Der Schenkelkopf ſtand unter dem musc. adductor brevis und pectinaeus, an der vordern Seite der Gelenkhöhle und unterhalb der Stelle, wo der rectus femoris ſich anſetzt. Die Wände der neuen Höhle, in welcher der Kopf ſteckte, wurden durch die vordere Fläche des Hüftbeins, vom musc. iliacus, der Sehne des musc. rectus femoris und nach der Gelenkhöhle zu durch eine exſudirte cellulös-fibröſe Maſſe gebildet, bei deren Eröffnung ſich eine röthliche, glutinöſe Flüſſigkeit vorfand. Das ligamentum teres hing mit dem obern und vordern Theile der Kapſel feſt zuſammen und der Knochen, obwohl vom periosteum entblößt, war doch völlig glatt. Der Kopf war an einzelnen Stellen ſeines knorpligen Ueberzuges völlig beraubt und da, wo der Hals in den großen Trochanter übergeht, fehlte das periosteum. Die, die neue Kapſel bildenden Weichtheile hatten ſich theils mit dem Schenkelhalſe, theils mit den Stellen, von denen die alte Kapſel abgeriſſen war, theils tiefer am Schenkel angeſetzt.

IX. Verrenkung des Schenkels nach oben und vorn, am einundzwanzigſten Tage.

Unter der Haut wurde auf der hinteren Seite nichts Abnormes gefunden, und der musc. glutaeus supremus und maximus waren in Betreff auf Structur, Farbe und Umfang nicht verändert. Unter dem langen Kopfe des biceps war der nervus ichiadicus von einer größern Menge Fett, als auf der geſunden Seite umgeben und zwiſchen dieſem Nerven und den darunter gelegenen Muskeln fand faſt keine abnorme Adhäſion ſtatt. Auch die innere Seite zeigte faſt keine Veränderung, außer daß das in der Inguinalgegend etwas reichlicher vorhandene Zellgewebe Spuren von Entzündung an ſich trug. Der musc. adductor magnus und brevis, ſo wie der pectinaeus, waren geſchwollen und hart und durch feſteres Zellgewebe mit einander verbunden. Das frühere acetabulum war gänzlich mit einer deutlich fibröſen, außen röthlichen Maſſe angefüllt, welche, aus dem Grunde des acetabulum entſpringend, überall mit deſſen Rändern zuſammenhing. Die Kapſel ragte nach oben und hinten über den Knorpelrand hervor, war etwas dicker geworden und hatte eine faſt knorplige Beſchaffenheit angenommen. Der Knorpelrand war da, wo der Schenkelhals auf ihm geruht hatte, reſorbirt, ſo daß der Knochen frei lag; die Wände des früheren acetabulum aber waren unverändert. Der Schenkelkopf ſtand unter dem musc. glutaeus maximus, medius und pyriformis, von welchen Muskeln die den Kopf umgebende Anſchwellung völlig getrennt werden konnte, während der glutaeus min. faſt gänzlich damit zu-

ſammenhing. Die Stellung des Kopfs zum acetabulum war ſo, daß er über und etwas vor demſelben ſich befand und der innere Theil des Halſes auf dem Rande des acetabulum ruhte. Die Wände der neuen Höhle wurden von dem musc. glutaeus min., dem os ilei, dem Rande des acetabulum und dem musc. rectus gebildet; nach unten zu war dieſe Höhle offen, weil der Rand des acetabulum nicht mit dem Schenkelhalſe verwachſen war, ſo daß der untere und innere Theil des Halſes nach innerhalb der neuen Höhle befindlich war. An dieſer Stelle ſtand er mit dem musc. psoas, dem iliacus, mit der das alte acetabulum ausfüllenden Subſtanz, ſo wie mit dem obturator int. und dem pyriformis in Verbindung. Die neue Höhle ſelbſt war ziemlich klein, der Knochen in derſelben glatt, obwohl vom periosteum entblößt und nur an dem vordern Theile mit blutigen Körnchen beſetzt. Der größte Theil der dieſe Höhle bildenden Subſtanz hatte aus dem Knochen ihren Urſprung genommen, und an der innern Seite fand ſich eine Membran, welche ſich durch ihre feſtere Textur und weißere Farbe deutlich von der übrigen Maſſe unterſchied. Unter dieſer Membran war eine andre aus zarten Körnchen beſtehende und ziemlich zähe, ungefähr $\frac{1}{4}'''$ dicke Maſſe vorhanden, welche nach außen mit den Faſern des glutaeus minimus zuſammenhing, von denen ſie ſich jedoch deutlich unterſcheiden ließ. Die beſchriebene Membran zeigte ſich an allen den Stellen, wo Weichtheile die Wände der Höhle bildeten, und jene feſte Subſtanz an einzelnen Stellen ſehr dick war, während an andern die Muskelfaſern ihre Stelle vertraten. Der Kopf war faſt gar nicht verändert, das ligamentum teres an einer einzelnen Stelle, doch nicht ſehr feſt, verwachſen; der Hals da, wo er auf dem Rande des acetabulum lag, ſeines periosteum beraubt, und der Knorpel geröthet, rauh anzufühlen, uneben und mit einer röthlichen Maſſe, beſonders an der Stelle, wo der Hals ſich mit dem großen Trochanter verbindet, bedeckt. Der äußere und obere Theil des Halſes war nicht frei, ſondern mit der neuen Kapſel verwachſen. Bei'm Oeffnen der Kapſel zeigte ſich etwas synovia.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. I. Das Schenkelbein, gegen den Rücken des Darmbeins einen Tag hindurch ausgerenkt, von innen geſehen.

d. Musculus quadratus femoris.
e. — — rectus femoris.
f. — — vastus externus.
k. — — tensor fasciae latae.
l. — — vastus internus.
m. — — psoas et iliacus.
n. — — semitendinosus.
p. — — gracilis.
q. Spina anterior superior ossis ilei.
s. Genu.
v. Acetabulum, mit Blut ausgefüllt.
w. Nervus ichiadicus.
x. Arteria cruralis.
t. Ligamentum Poupartii.

Fig. II. Dieſelbe Verrenkung, von außen geſehen.

a. Musculi glutaei.
b. Musculus pyriformis.
c. — — obturator internus.
d. e. f. k. l. m. n. p. q. s. t. v. w. } wie Fig. I.
g. Musculus cruralis.
h. — — biceps femoris.
i. — — adductor magnus.
o. — — semimembranosus.
r. Tuberositas ossis ischii
u. Trochanter major.

Fig. III. Dieſelbe Verrenkung nach dreitägiger Dauer, von innen geſehen.

d.—v. wie in Fig. I. u II.
x. Arteria cruralis mit dem Nervus cruralis.

Tafel CCCLI. (Fortſetzung.)

Fig. IV. Dieſelbe Verrenkung, von außen geſehen.

a. — w. wie früher.

α. Caput femoris.

β. Neue Gelenkkapſel.

Fig. V. Verrenkung des Schenkelbeines nach vorn und oben, am achten Tage.

γ. Musc. obturator externus.

Die übrigen Buchſtaben wie bei Fig. I. und II.

Fig. VI. Verrenkung des Schenkelbeines unter das Poupartiſche Band, am eilften Tage, von der äußeren Seite.

Bezifferung wie bei Fig. I. und II.

Fig. VII. Dieſelbe Verrenkung von innen.

Gleiche Bezifferung wie bei Fig. I. und II.

z. Aeußere Bauchfläche.

z'. Linker Hode.

Fig. VIII. Das Schenkelbein, nach oben und vorn verrenkt, am einundzwanzigſten Tage.

y. Femur.

Gleiche Bezifferung wie bei Fig. I. und II.

Tafel CCCLII.

Luxatio.

M.

Zur Erläuterung der organiſchen Veränderungen, welche die Umgebungen der Gelenke bei Luxationen erleiden, nach Experimenten an Kaninchen *).

(Fortſetzung.)

X. Verrenkung des Schenkelbeines nach vorn und oben, in der vierten Woche.

Die eine Extremität war nicht magerer, als die andre. An der hintern Seite waren der musc. glutaeus med. und der pyriformis etwas geſchwollen und mit den Nachbartheilen, beſonders in der Nähe des großen Trochanters auf anomale Art verwachſen und zugleich wegen der veränderten Stellung des Kopfes verkürzt. Der nervus ischiadicus war mit einer Menge weißen und ziemlich feſten Fettes umgeben. Zwiſchen dem musc. pyriformis und dem obturator intern. nahm man neugebildetes Zellgewebe wahr, während der musc. quadratus femoris und der obturator intern. an der Stelle, wo ſie ſich an den Schenkel anſetzen, durch eine fibröſe Subſtanz mit einander verbunden waren. Der musc. glutaeus minimus hing feſt mit der neuen Kapſel zuſammen; der m. pectinaeus und adductor brevis waren entzündet, verhärtet und auf abnorme Weiſe mit einander verbunden. Das frühere acetabulum war ganz verändert. Der hintere obere Rand deſſelben zeigte zwar nichts Abnormes; der größere Theil des obern indeß war ſeines Knorpels beraubt; der untere vordere Rand war mit der die Höhle bedeckenden Kapſel verwachſen, und aus dem Innern erhob ſich eine fibröſe Maſſe, welche mit der Kapſel zuſammenhing und unterhalb mit der Inciſur ſich vereinigt hatte. Die Wände des acetabulum hatten ſich wenig verändert und nur der Knorpel war am vordern und obern Theile lockrer angeheftet und weicher. Am hinteren Rande war die Kapſel ſo verdickt, daß ſie dem labrum cartilagineum ähnlich war und am vordern untern Theile hing ſie mit dem Rande des neuen acetabulum zuſammen. Dieſes letztere lag über und vor dem alten; der Grund deſſelben wurde zum größten Theile durch den entblößten Knochen gebildet, und der Rand deſſelben, der am obern Theile breiter als am vordern und hintern, und der unten, wo der Schenkelhals auflag, kaum vorhanden war, beſtand da, wo er auf dem entblößten Knochen ruhte, aus einer röthlichen, cellulöſen Maſſe, welche ſich jedoch der Knorpelſubſtanz näherte. Er war 1 bis $1\frac{1}{2}$ Linien hoch und ging ununterbrochen in die Kapſel über, die ſich jedoch leicht durch ihre Conſiſtenz, ihre Farbe und die Anzahl der Gefäße unterſcheiden ließ. Im Grunde fehlte das Perioſteum, man bemerkte jedoch eine röthliche, der bei Beſchreibung der Ränder erwähnten ähnliche Maſſe, welche ſpäter wahrſcheinlich den ganzen Knochen überzogen haben würde. Auch hatte ſich an der Stelle, wo der Schenkelhals auf dem Hüftbeine ruhte, ein ohne Zweifel neuer Knorpel gebildet. Bei'm Oeffnen der neuen Kapſel floß eine Menge synovia aus, von der man jedoch nicht beſtimmen konnte, ob ſie aus dem alten acetabulum, welches mit dem neuen communicirte, dahin gefloſſen war.

Der Schenkelkopf ſelbſt war wenig verändert und erſchien nur da, wo er den Knochen berührte, etwas abgeplattet, zugleich war der Rand nach dem großen Trochanter zu vergrößert, ſo daß die auf dieſen Rand ſich ſtützende Fläche dadurch vergrößert wurde. Das ligamentum teres war frei geblieben. Der Hals war nicht unbedeutend verändert; unten und innen nämlich fehlte das Perioſteum und unter dem Kopfe ſelbſt war eine aus callus, ligamentöſen Fäden und einer röthlichen Materie beſtehende Maſſe abgelagert. Der obere Theil der Kapſel hatte ſich an den großen Trochanter, der untere an den Schenkel ſelbſt, der hintere an den kleinen Trochanter und der vor-

---

*) Nach Luxationes experimentis illustratae. Dissertat. inaug. auct. *Lud. De Wette.* Berolini 1835. 4to. Cum tab. II.

dere hinter dem Schenkelhalſe angeſetzt. Der innere Theil derſelben wurde durch eine fibröſe Membran gebildet, welche vom Schenkel unterhalb des acetabulum nach dem Hüftbeine ging, ſo daß die neue Gelenkhöhle dadurch einen großen Umfang bekommen hatte.

XI. Verrenkung des Schenkelbeins unter das ligamentum Poupartii, nach fünf Wochen.

Der musc. glutaeus supremus und maximus waren normal beſchaffen, der glutaeus med. aber, der minimus und der pyriformis hatten ſehr an Umfang verloren und waren zugleich blaſſer und weicher; unter dieſen nach der incisura ischiadica zu, ſo wie unter dem musc. biceps fanden ſich Spuren von ergoſſenem Blute in Form einer weißen, ziemlich zähen Maſſe, welche mit dem, den nervus ischiadicus umgebenden Fette auf die Art vereinigt war, daß dieſer Nerv dadurch feſter an die Nachbartheile angeheftet wurde. Ebenſo verhielt es ſich mit der arteria und vena glutaea, welche feſt mit dem nervus ischiadicus zuſammenhingen. Bemerkenswerth iſt außerdem, daß ſich an dem kranken Schenkel mehr Fett, als an dem geſunden vorfand. An der innern Seite zeigte ſich eine durch die Luxation erzeugte Geſchwulſt. Die arteria cruralis war nach oben und außen getrieben worden, hing durch ziemlich feſtes Zellgewebe mit den Nachbartheilen zuſammen und wurde durch den darunter liegenden Knochen ſtark geſpannt. Daſſelbe war auch mit dem nervus und der arteria cruralis der Fall. Ein Zweig der arteria cruralis war feſt mit der Kapſel verbunden und auch die arteria cruralis ſelbſt hing, obwohl minder dicht, durch ein cellulös-fibröſes Gewebe damit zuſammen. Der musc. psoas und iliacus waren wenig verändert, und nur einige Faſern des psoas, welche ihren Anſatzpunct in der Nähe der Kapſel hatten, waren genau mit derſelben verwachſen. Gegen das Ende zu war die Textur dieſer Muskeln undeutlich geworden, einzelne Faſern hatten ſich genauer mit einander vereinigt und fühlten ſich härter an, welches letztere auch von dem die Muskeln verbindenden Zellgewebe galt. Der innere Theil des musc. pectinaeus, von welchem mehrere Faſern abgeriſſen zu ſeyn ſchienen, trug zur Bildung der Kapſel bei. Der adductor brevis hatte an Umfang verloren, war härter, feſter und dicht mit dem pectinaeus verwachſen. Der musc. quadratus femoris war aus ſeiner Stelle gedrängt, übrigens aber nicht verändert, außer daß er genauer als im Normalzuſtande mit dem obturator externus und internus verbunden war. Das verbindende Zellgewebe war in der Nähe der leidenden Stelle härter und rigider und auch die Streckmuskeln zeigten an ihrer Urſprungsſtelle ein feſteres Fleiſch. Die an der hintern Seite in der Nähe des acetabulum gelegenen Theile waren ſehr verändert, der nervus ischiadicus durch die Dislocation des Schenkelkopfes relaxirt und gekrümmt und hie und da mit einem gelblichen Exſudate bedeckt; er war mit vielem Fette umgeben und hing mit der arteria und vena glutaea dicht zuſammen. Zwiſchen dem Nerven und dem obturator internus fand ſich ein gelbliches, halbdurchſichtiges Exſudat, welches ſich über dieſem Muskel nach hinten erſtreckte und die Sehnen ihres Glanzes beraubte. Dieſer Muskel ſelbſt ſaß feſt auf den Knochen auf. Der trochanter major war gebrochen und durch die Kraft der Glutäen und des pyriformis nach oben gezogen; die durch die Fractur gebildete Fläche lag zum Theil in der Gelenkhöhle, zum Theil über und hinter derſelben und hatte ſich auf mannichfache Weiſe mit den benachbarten Weichtheilen vereinigt. Das acetabulum war beinahe ganz ausgefüllt und zwar fand man die darin befindliche Maſſe nur in der Mitte weich, außerdem aber tendinös und fibrös; ſie entſprang aus dem Grunde des acetabulum und ſtand mit dem Knorpel deſſelben nicht in Verbindung. Dieſer Knorpel ſelbſt war geſund. Der äußere Theil des acetabulum war ganz durch eine feſte, theils knorpelige, theils mit einzelnen Knochenpartikeln durchſetzte Maſſe geſchloſſen, welche mit dem gebrochenen Trochanter zuſammenhing und zum Theil von dieſem entſprang. Der Knorpelrand des acetabulum ragte beſonders an der hintern und obern Seite hervor und ging faſt ohne Unterbrechung in die das acetabulum bedeckende Maſſe über. Vor und über dem acetabulum, wo der Trochanter an dem Knochen geſeſſen hatte, nahm man nach Entfernung des letztern eine knorplige Maſſe wahr, welche feſt an dem Knochen befeſtigt war. An der untern und innern Seite waren der Trochanter und die im acetabulum abgelagerte Maſſe mit dem Schenkel durch eine der letztern ähnliche Subſtanz verbunden.

Der Schenkelkopf hatte den horizontalen Aſt des Schaambeins überſchritten und ruhte auf letzterem; das ligamentum Poupartii bedeckte den Schenkelhals und verhinderte das weitere nach innen Dringen des Kopfes. Als darauf die den Kopf bedeckenden Weichtheile durchſchnitten worden waren, fand ſich, daß der hintere Theil des Kopfes vom Peritonäum, von den Muskeln und mehreren Schichten

Zellgewebe umgeben war, und daß ſich um denſelben eine genau anſchließende Kapſel gebildet hatte, welche aus fibröſem und tendinöſem Gewebe beſtand und mit dem Schenkelhalſe zuſammenhing; an der äußern Seite aber war der Kopf durch die fascia abdominalis und einige Faſern des pectinaeus bedeckt. Der Kopf ſelbſt war geſund, das ligamentum teres, welches ſich mit der neuen Kapſel nicht vereinigt hatte, ſaß noch zum Theil am Schenkelkopfe.

XII. Verrenkung des Schenkelbeins nach oben und vorn, nach fünf Wochen.

Der Schenkel war ſehr abgemagert und nicht nur die Muskeln des luxirten Schenkels, ſondern auch die des andern waren faſt ganz verſchwunden. Der nervus ischiadicus war mit einer größern Menge Zellgewebe umgeben, von Fett aber fand ſich keine Spur. Der musc. glutaeus supremus, maximus uud pyriformis hatten zur Bildung der neuen Kapſel nicht beigetragen und waren an Umfang ſehr vermindert, obwohl kaum mehr, als an der geſunden Seite. Der musc. glutaeus minimus war mit der neuen Kapſel und dem acetabulum dicht verwachſen. Auf der innern Seite nahm man faſt nichts Krankhaftes wahr. Das alte acetabulum war von einer ligamentöſen, mit dichterem Zellgewe bedurchzogenen Maſſe bedeckt, welche mit den Sehnen des musc. obturator int. und des quadratus fem. zuſammenhing, über den Knorpelrand, der alten Kapſel ähnlich, hinüberging und ſich ziemlich weit nach innen erſtreckte. Aus dem Grunde des acetabulum erhob ſich eine theils fibröſe, theils celluloſe Maſſe, welche mit der die Höhle bedeckenden Membran zuſammenhing, nach den Wänden des Acetabulums zu mehr membranös erſchien, und mit dem Knorpel außer durch eine von unten bis zum Rande ſich erſtreckende Concretion nicht verbunden war. Auf der vordern Seite, wo das alte acetabulum das neue bilden half, war der Knorpelrand reſorbirt und die neue Kapſel ſaß auf dem Knochenrande, ſo daß die das alte acetabulum ausfüllende Maſſe hier mit der neuen Kapſel vereinigt war.

Der Schenkelkopf lag am os ilei auf der vordern und obern Seite des acetabulum. Der Hals hatte zwiſchen dem musc. rectus femoris und dem alten acetabulum ſeinen Sitz. Auf dem Rande des freien Knochens fühlte man eine Unebenheit, welche mit einer weichen Materie bedeckt war und in den Knorpelrand überging. Der obere Umfang des neuen acetabulum war mit einem ziemlich hohen Knorpelrande umgeben, welcher ohne Unterbrechung ſich in die Kapſel fortſetzte, von der er jedoch durch ſeine Farbe, Elaſticität und Conſiſtenz verſchieden war. An den Stellen, wo der Knorpel lag, war der Knochen rauh und hie und da ſchon callus ausgeſchwitzt. An der hintern Seite hing der Knorpelrand mit dem musc. glutaeus min. zuſammen. An der untern Seite, gegen den Rand des os ilei, war ein Knorpel vorhanden, ſo daß der freie Knochen überall von Knorpel umgeben wurde; hier jedoch war er ſehr niedrig und ging mit unbeſtimmter Gränze in den Knochen über. Der Schenkelhals lag in dem Raume, welcher zwiſchen der spina, an die ſich der rectus femoris anſetzt und zwiſchen dem Rande des alten acetabulum befindlich war; der Knochenrand des Hüftbeins war durch die fortdauernde Reibung reſorbirt und viel flacher geworden; unterhalb deſſelben, nach dem horizontalen Aſte des Schaambeins zu, endigte ſich an dieſer Seite das neue acetabulum. Der Schenkelkopf war niedriger und flacher geworden, nirgends jedoch ſeines Knorpels beraubt. Ein kleiner Theil des ligamentum teres ſaß im Grunde des acetabulum auf der vordern Seite feſt. Da, wo der Kopf in den Hals übergeht, nahm man keinen ſcharfen Rand, ſondern unebene, knorplige Concretionen wahr. Der dem Kopfe zunächſt liegende Theil des Halſes war ſehr entartet, und an der Stelle, wo er auf dem Becken ruhte, des Perioſteums beraubt, doch glatt anzufühlen. Nur an der Anheftungsſtelle der neuen Kapſel fühlte man eine rauhe Vertiefung. Der äußere und obere Theil der Kapſel ſaß an dem trochanter major feſt, von da ſtieg ſie von beiden Seiten tiefer und nach hinten bis zum kleinen Trochanter herab; vorn aber ging ſie nicht ſo weit nach unten.

XIII. Verenkung des Schenkelbeins nach innen und unten auf den horizontalen Aſt des Schenkelbeins, nach ſechs Wochen.

Die hintere Seite zeigte nur geringe Veränderungen; die geſunden Muskeln waren auch in der Tiefe etwas genauer, als ſonſt mit einander verbunden. Der glutaeus aber ließ ſich leicht von den Nachbartheilen trennen. Der nervus ischiadicus war mit vielem Fette umgeben und hing mit der das alte acetabulum bedeckenden Geſchwulſt genau zuſammen. Auf der innern Seite des Schenkels war der adductor brevis und der pectinaeus ver-

kürzt und jeder in ſeiner Structur verändert. Auf der äußern Seite fühlte man am musc. pectinaeus eine durch die Luxation des Schenkelkopfs erzeugte Geſchwulſt. Das alte acetabulum war mit einer feſten, weißen und ziemlich dichten Maſſe ausgefüllt, die ſich ſchwer zuſammendrücken ließ und überall mit den Wänden des acetabulum zuſammenhing, obwohl man deſſenungeachtet die den Knochen bedeckende Knorpellage immer noch genau zu unterſcheiden vermochte. Der Knorpelrand war beinahe ganz verſchwunden und auch der Knochenrand an der innern Seite durch die fortdauernde Reibung des Schenkelhalſes und des Trochanters niedriger geworden. Der Kopf ſtand an der innern Seite und etwas unterhalb des früheren acetabulum und war von dem musc. psoas, dem iliacus und einem Theile des pectinaeus bedeckt. Das neue acetabulum hatte einen großen Umfang, umfaßte das früher ausgefüllte acetabulum und den horizontalen Aſt des Schaambeins und ging nach hinten bis zum Rande des Hüftbeins bis in die Gegend, wo der rectus femoris ſich anſetzt. Der Kopf ruhete auf dem horizontalen Aſte des Schaambeines, an deſſen innerer Oberfläche die Knochenwand ſich ſo ſehr ausgehöhlt hatte, daß ſie, in einen knorpligen Rand auslaufend, eine zur Aufnahme des Kopfs dienende halbkreisförmige Vertiefung bildete. Zwei Drittel dieſer Vertiefung beſtanden aus Knochen, der übrige Theil war knorpelig und tendinös. Der innere Theil derſelben war mit einer dicken, knorpelähnlichen Membran überzogen und mit dem innern und untern Theile ſtand das ligamentum teres in Verbindung. Da, wo auf dem Rande des Schaambeins die neue Knochenſubſtanz ſich zu bilden angefangen hatte, erſchien der Knochen vom periosteum entblößt, doch glatt und hart und dieſelbe Beſchaffenheit hatte er am hintern obern Rande des Hüftbeins; auf der einen Seite war der ſcharfe Rand des alten acetabulum vorhanden, während auf der andern die neue Kapſel aus einer Knorpelſchicht entſprang. Das alte acetabulum hatte zur Bildung des neuen beigetragen; es diente dem großen Trochanter zur Stütze und mit dem vordern obern Rande war die neue Kapſel vereinigt. Dieſe letztere war inwendig überall ſehr glatt.

Der Kopf ſelbſt war wenig verändert, hatte ſeine gewöhnliche Form und ſeinen frühern Ueberzug und erſchien nur etwas breiter und flacher. Am Schenkelhalſe und auf der Spitze des großen Trochanters, welche beide dem luxirten Gliede zur Stütze dienten, hatte ſich, beſonders am Halſe, Knochenſubſtanz gebildet, während der trochanter major zum großen Theil mit Knochenſubſtanz überzogen war. Die neue Kapſel ſetzte ſich auf der vordern Seite an der gewöhnlichen Stelle an den Hals an, während ſie an der hintern längs des Halſes hinabſtieg und an der obern einen großen Theil des Halſes, ſo wie den trochanter major umfaßte, von wo ſie nach unten und innen wieder zum Halſe hinabſtieg.

XIV. Verrenkung des Schenkelbeins nach unten und innen gegen den horizontalen Aſt des Schaambeins, nach ſieben Wochen.

An der hintern Seite waren faſt alle Muskeln geſchwunden, beſonders der glutaeus max. und med. Der nervus ischiadicus war von einer fettartigen Materie umgeben, die auch zwiſchen den Muskeln ſich vorfand und vom gewöhnlichen Fette durch ihre Feſtigkeit und Zähigkeit ſich unterſchied. Der nervus ischiadicus, der musc. pyriformis und der glutaeus med. und minimus waren untereinander verwachſen und es hielt ſchwer, den glutaeus med. und den pyriformis vom glutaeus minimus und der, das neue und alte acetabulum bedeckenden, exſudirten Maſſe zu trennen; der musc. obturator internus, der externus und der quadratus femoris waren durch dichtes Zellgewebe genau unter einander vereinigt und die Sehne des obturator intern. konnte kaum mit Hülfe des Meſſers davon geſchieden werden. Auch auf der innern Seite befand ſich zwiſchen den Muskeln viel Exſudat, der musc. pectinaeus und der adductor brevis waren härter und feſter geworden, hingen unter ſich und mit den Nachbartheilen zuſammen und ließen ſich nur mit Mühe von dem theils cellulöſen, theils fibröſen Exſudate trennen. Auf der äußern Seite fühlte man unter dem psoas und dem iliacus eine durch den verrenkten Kopf erzeugte Geſchwulſt. An der Stelle des früheren acetabulum konnte man mit Leichtigkeit eine fibröſe Membran lostrennen, welche die ganze Oeffnung verſchloß und nur an der vordern Seite, wo das neue acetabulum an das alte ſtieß, den Rand des letztern nicht überſchritt, ſondern auf demſelben auflag. Dieſe fibröſe Membran war ziemlich dick und ging in eine röthliche, zellgewebige, mit fibröſen Streifen durchzogene Subſtanz über, welche an allen Stellen mit dem Knorpel des früheren acetabulum zuſammenhing. Von dem Knorpel fand man nur noch an dem obern Theile des Randes einen kleinen Ueberreſt, das Uebrige war mit den umgebenden Weichtheilen verſchmolzen.

Das neue acetabulum lag zwiſchen dem alten und der Inſertionsſtelle des rectus femoris unter dem musc. psoas und dem iliacus, da wo dieſe ſich an den Schenkel ſetzen; der innere Theil deſſelben wurde von dem horizontalen Aſte des Schaambeins gebildet. Die Form deſſelben war wegen der beſondern Lage der Theile ſehr unregelmäßig, und da der trochanter major und der Schenkelhals eine Reibung auf das os ilei ausübten, hatte ſich der hintere und obere Theil der Kapſel nicht geſchloſſen. Die neue Höhle wurde durch Knochen, ſo wie durch neugebildete knorplig = fibröſe Theile gebildet und war mit einer Synovialhaut ausgekleidet. Am horizontalen Aſte des Schaambeins nahm man eine neugebildete Knochenmaſſe wahr, welche einen halbkreisförmigen Rand hatte und den innern Theil des acetabulum bildete; dieſe ging dann in eine Knorpelmaſſe über, aus welcher die neue Kapſel entſprang. Ebenſo war auf dem Hüftbeine ein Knochenrand zur Aufnahme des großen Trochanters entſtanden. Der ſcharfe Rand, welcher zwiſchen der vorderen und hinteren Fläche des Hüftbeins vorhanden iſt, war in Folge des Drucks, den der Schenkelhals darauf ausgeübt hatte, reſorbirt worden und erſchien deßhalb mehr abgeplattet. Das ligamentum teres hatte ſich an den am Hüftbeine entſtandenen Knochenrand angeſetzt und war etwas kürzer, als im Normalzuſtande.

Der Schenkelkopf war am innern und obern Theile unverändert, von hinten jedoch abgeplattet und des Knorpels beraubt. Aehnlich verhielten ſich der Schenkelhals und der Trochanter. Der vordere Theil der neuen Kapſel ſaß am Schenkelkopfe, der untere am Halſe und der obere am großen Trochanter und am Halſe; außerdem aber gingen von der vordern und obern Seite eine Menge ſackartig geformte Fortſätze nach dem Halſe hin. Der des Perioſteums beraubte Theil des Hüftbeins war, mit Ausnahme der Stellen, an welchen ſich die Knochenwände befanden, von einer, eine unebene Furche darſtellenden Linie begränzt.

XV. Verrenkung des Schenkelbeins nach oben und vorn, nach acht Wochen.

Auf der hintern Seite bemerkt man neben dem nervus ischiadicus ſehr viel Fett von größerer Dichtigkeit und Feſtigkeit, als am geſunden Schenkel. Die äußern Muskeln zeigten keine Veränderung, indeß ließen ſich der glutaeus med. und der pyriformis nur mit Mühe vom glutaeus minimus trennen. Die Sehnen des musc. quadratus fem. und des obturator ext. und int. hingen durch Zellgewebe und tendinöſe Faſern mit der das alte acetabulum bedeckenden Membran zuſammen. Auf der vordern Seite lag eine Menge Fett unter dem tensor fasciae latae und rund um die Cruralgefäße. Der musc. adductor brevis und der pectinaeus waren verkleinert und genau mit den Nachbartheilen verwachſen. Die Höhle des acetabulum war verſchwunden und nur der obere Rand, der zum Theil noch mit Knorpel bedeckt war, hatte ſich noch nicht mit den Nachbartheilen vereinigt. Die innern Wände waren vollſtändig verwachſen und der die Höhle überziehende Knorpel bis auf einen kleinen Ueberreſt reſorbirt, der ſich nur durch etwas größere Feſtigkeit von der das acetabulum ausfüllenden Maſſe unterſchied. Der Schenkelkopf ſtand vor und über dem acetabulum und der Hals ruhte auf deſſen Rande. Der obere Theil des neuen acetabulum wurde von einem knöchernen Rande begränzt, welcher daſſelbe von der incisura ischiadica abſonderte, während der hintere es vom frühern acetabulum trennte. An der vordeen Seite reichte der Knochenrand bis zur Inſertionsſtelle des m. rectus femoris. Unter dem Rande des Hüftbeins entſprang die neue Kapſel, die ſich nach hinten zog und über dem Rande des alten acetabulum wieder emporſtieg. Der Grund dieſer Höhle wurde von dem entblößten Knochen gebildet, der an mehrern Stellen glatt, da aber, wo er in den Knochenrand überging, größtentheils rauh war. Den mittleren Raum überzog ein dünner Knorpel. Der Rand des Hüftbeins, auf welchem der Schenkelhals ruhte, war ſeines Perioſteums beraubt, eben und etwas ausgehöhlt. Oberhalb dieſes Raumes bemerkte man eine rauhe, etwas vertiefte Stelle, an welcher der Schenkelhals mit dem Hüftbeine durch ein ligamentöſes Gewebe in Verbindung ſtand.

Der Kopf ſelbſt zeigte keine Veränderung und das ligamentum teres ſtand mit dem Grunde des Acetabulums in Verbindung. Am untern Theile des Halſes, wo die Kapſel ſich anſetzte, fand ſich callus. Die Kapſel war oberhalb neben dem Kopfe befeſtigt, ſtieg zu beiden Seiten längs des Halſes hinab und bedeckte einen großen Theil dieſer letztern. Unterhalb zeigte ſich eine doppelte Ablagerung, nämlich eine obere ligamentöſe, welche der Inſertion der alten Kapſel entſprach und eine untere, welche durch die neue Kapſel zu Wege gebracht worden war. Unterhalb der obern Concretion war der Schenkel, wahrſcheinlich in Folge der durch den Knochenrand des Hüft-

beins ausgeübten Reibung, ſeines Perioſteums beraubt.

XVI. Verrenkung des Schenkelbeins nach oben und vorn, nach neun Wochen.

Auf der vordern und hintern Seite fand ſich mehr Fett, als im Normalzuſtande. Der musc. obturator ext., int. und quadratus femoris hatten ſich mit einander vereinigt und ihre Sehnen gingen über das frühere acetabulum fort. Der m. glutaeus med. und pyriformis hingen mit der neuen Kapſel genau zuſammen. Das frühere acetabulum war durch eine fibröſe Maſſe, jedoch nicht vollſtändig, ausgefüllt, die äußere Schicht derſelben wurde von der alten Kapſel gebildet, welche an einzelnen Stellen über den noch übrig gebliebenen Knorpelgang hinüberging, an andern aber mit dem des Knorpels beraubten Knochen in Verbindung ſtand. Am vordern Theile hing dieſe Maſſe mit der neuen Kapſel zuſammen. An zwei Stellen fand zwiſchen dem Knochenrande und der neuen Kapſel keine Verbindung ſtatt, da letztere mehr aus dem das acetabulum erfüllenden Maſſe entſprang und eine Communication zwiſchen beiden Höhlen ſtattfand. Das alte acetabulum war beinahe ganz verſchwunden und unterhalb hingen deſſen Wände mit der darin befindlichen neugebildeten Maſſe genau zuſammen, während nach oben und vorn zwar eine genaue Annäherung, doch keine Verwachſung vorhanden war. Der Schenkelkopf ſtand auf der hintern Fläche des Hüftbeins über deſſen Rande. Der Grund des neuen acetabulum wurde von dem Hüftbeine gebildet, auf welchem oberhalb nach der incisura ischiadica zu ein kleiner Knochenrand entſtanden war, der in einen Knorpel überging und ein ziemlich tiefes acetabulum darſtellte; am hintern Theile nach dem früheren acetabulum zu beſtand kein ſolcher Knochenrand. Die Kapſel entſprang aus dem frühern acetabulum. Auch auf der vordern Seite fand ſich eine knöcherne Wand. Im Grunde des acetabulum war der Knochen ſeines Perioſteums beraubt, und nach den Rändern zu hatte die Bildung einer knorpeligen Schicht begonnen, welche, an Dicke zunehmend, allmälig in den Rand überging. Der freie Theil des Knochens fühlte ſich glatt an. Unterhalb wurde der Kopf nicht von dem Rande des Hüftknochens begränzt, ſondern die Kapſel ſetzte ſich daſelbſt an Das ligamentum teres war am oberen und vorderen Theile befeſtigt.

Der Schenkelkopf hatte ſeine runde Form dadurch verloren, daß am untern Theile des Halſes eine große Menge callus abgeſetzt und dadurch eine Anſchwellung des Halſes zu Wege gebracht worden war; eben ſo hatte ſich auch zwiſchen dem Kopfe und dem trochanter major neue Knochenſubſtanz gebildet und der Zwiſchenraum zwiſchen beiden Theilen ſich ſehr vermindert. Von dem am untern Theile des Halſes gelegenen Knorpel entſprang eine dünne Lamelle, welche ſich zwiſchen den Kopf und den Grund des acetabulum gelegt hatte und die Stelle des Interarticularknorpels vertrat. Wahrſcheinlich war es ein Ueberreſt der abgeriſſenen Kapſel, welche ſich vergrößert hatte. Die neue Kapſel war am Schenkelhalſe angeheftet und ſtieg zu beiden Seiten längs des Knochens hinab. Die innere Fläche der Kapſel war glatt, beſonders vorn und unten mit Falten verſehen und feucht, woraus man auf ihre Fähigkeit, zu ſecerniren, ſchließen konnte. Die ligamentöſe Structur war nicht zu verkennen, und deutlich von der des Knorpelrandes zu unterſcheiden.

XVII. Verrenkung des Schenkelbeins in das eirunde Loch, nach vier und ſiebenzig Tagen.

Auf der hintern Seite waren die Glutäen verkürzt und etwas abgemagert, doch nicht mit den Nachbartheilen verwachſen. Der nervus ischiadicus war mit ſehr vielem Fette umlagert. Der musc. obturator int. hatte ſich zum Theil mit der das acetabulum bedeckenden Maſſe vereinigt. An der innern Seite fand man den m. adductor brevis und den pectinaeus entzündet und verhärtet. Der adductor brevis hatte weiße, dem Fette ähnliche Streifen. Das alte acetabulum war mit einer ziemlich feſten, in der Mitte mit deutlichen Faſern durchzogenen Maſſe ausgefüllt, die nach den Wänden zu mit dem Knochen verwachſen war. Von der Synovialhaut fand ſich nur noch eine Spur am obern Rande, woſelbſt ſich der Knorpelrand leicht loslöſen ließ. Die Höhle ſelbſt war ganz verſchwunden. Der Schenkelkopf ſtand im eirunden Loche, an deſſen unterem Rande in der Nähe des Sitzbeinhöckers unter dem musc. obturator ext. Der Grund des neuen acetabulum wurde von dem Rande des foramen ovale und von neuer an dieſem Rande erzeugter Knochenmaterie gebildet, und von hier aus umſchloß die Kapſel, welche die Beſchaffenheit einer fibröſen Haut an ſich trug, den Schenkelkopf ziemlich dicht und ſetzte ſich an den Hals an. Der musc. obturator ext. lief über die Kapſel fort, hing jedoch nicht feſt mit derſelben zuſammen. Der im Grunde befindliche Knochen war ſeines Perioſteums beraubt, allein platt

und an einer Stelle vor der Reibung des Kopfs durch eine fibröſe Membran geſchützt, in deren Nähe das ligamentum teres ſich befeſtigt hatte. Die Kapſel war inwendig ganz glatt, übrigens ſehr feſt und da, wo ſie mit dem Knochen in Verbindung ſtand, wie es ſchien, auch mit einem Knorpelrande verſehen.

Der Kopf war normal und der Hals nirgend ſeines Perioſteums beraubt; der trochanter major ruhte auf dem alten acetabulum, was wohl zur ſchnelleren Ausfüllung dieſer Höhle beigetragen haben mochte.

XVIII. Verrenkung des Schenkelbeins unter das ligamentum Poupartii, nach vier und achtzig Tagen.

Die Muskeln des Hinterbackens waren etwas geſchwunden und erſchienen durch Fett, welches zwiſchen ihren Faſern abgelagert worden war, ſtreifig und fleckig. Auch in der Nähe des nervus ischiadicus befand ſich viel Fett. Durch die Dislocation des Schenkels war der zwiſchen dem m. glutaeus minimus und dem nervus ischiadicus befindliche Zwiſchenraum vergrößert worden, ſo daß der über dem acetabulum befindliche Knochen nicht von Muskeln, ſondern nur durch fibröſe Theile bedeckt war. Der m. obturator int. war verdünnt, mit Fettbündeln durchzogen, und ſeine Sehne, die ſich genau mit der des obturator extern. vereinigt hatte, lief über den untern Theil des alten acetabulum fort. Ueber dem ligamentum Poupartii nahm man eine Anſchwellung wahr, die durch den Schenkelkopf erzeugt wurde, welcher zwiſchen dem Schaambeine und dem ligamentum Poupartii in die Höhe geſtiegen war. Auch auf dieſer Seite befand ſich viel Fett zwiſchen den einzelnen Muskeln und zwiſchen deren Faſern. Der obturator externus war, beſonders an ſeinem tendinöſen Ende, mit den Nachbartheilen vereinigt und ebenfalls mit vielem Fette umgeben. In der Bauchhöhle war der Kopf nur von Fette und vom peritonaeum, nicht aber von Muskeln bedeckt. Das alte acetabulum war zum Theil ſeiner prominirenden Ränder beraubt und der Knorpelrand an mehreren Stellen reſorbirt, doch fanden ſich am äußern Umfange deſſelben noch Spuren der alten Kapſel. Der obere und hintere Theil des acetabulum-Randes war am meiſten verändert, während man unten und vorn Erhöhungen und Vertiefungen an demſelben wahrnahm. Die das acetabulum ausfüllende Maſſe war im äußern Umfange fibrös und hing genau mit dem großen Trochanter und der Sehne des m. obturator int. zuſammen; inwendig fand ſich ein mit vielem Fette erfülltes Zellgewebe. Ein neues acetabulum hatte ſich nicht gebildet, doch war eine am Schenkelhalſe angeheftete Kapſel vorhanden, welche den Schenkelkopf überall genau umſchloß. Die innerſte Schicht derſelben beſtand aus einer ſeröſen Membran; auf dieſe folgte eine fibröſe, glänzende und ſehr hart anzufühlende Schicht, welche nach außen mit mehreren Lagen Zellgewebe überzogen war. Das ligamentum teres ſaß am Grunde der Kapſel feſt und überzog die Oberfläche des Kopfs wie eine Aponeuroſe.

Der Kopf hatte in der Nähe ſeines Randes, nach dem großen Trochanter zu, an Umfang abgenommen, und der Knorpelüberzug hatte ſeine weiße Farbe und ſeinen Glanz verloren und erſchien röthlich und körnig. Die neue Kapſel hatte ſich nirgend mit den benachbarten Knochen vereinigt und ſtand nur durch Zellgewebe mit den umliegenden Theilen in Verbindung, ſo daß ſie ſelbſt und der Kopf mit ihr leicht hin und her bewegt und unter dem ligamentum Poupartii, welches ſich an den Hals angeſetzt hatte, beinahe vollſtändig hervorgezogen werden konnten. Der trochanter minor lag außerhalb des musc. pectinaeus und zwiſchen beiden befand ſich ein ſeröſer Sack, welcher die äußere Fläche des Trochanters und die eine Seite des pectinaeus bedeckte. Zugleich war ein Bruch des großen Trochanters vorhanden und die Oberfläche dieſes letztern hatte ſich durch eine tendinöſe Maſſe zwiſchen dem alten acetabulum und der Inſertionsſtelle des m. rectus femoris mit dem Rande des Hüftbeins vereinigt. Von dem Schenkel war der Trochanter durch die Fractur völlig getrennt und die dadurch am Schenkel zu Wege gebrachte Fläche lag am horizontalen Aſte des Schambeins und war mit demſelben durch eine tendinöſe Maſſe vereinigt. Am Schaambeine hatte ſich zugleich ein rauher Knochenrand gebildet, der in einen Knorpel überging, auf welchem die erwähnten tendinöſen Faſern ſaßen. Letztere waren glänzend, blaßroth, dicht und geſtatteten eine ziemlich freie Bewegung. Die ſeitliche, zwiſchen der gebrochenen Stelle und dem kleinen Trochanter gelegene Oberfläche lehnte ſich an das Hüftbein an, woſelbſt ſich eine Art Gelenkfläche gebildet hatte. Da, wo die Knochen einander berührten, fehlte ihnen das periosteum, doch waren ſie glatt und in ihrem Umfange etwas vergrößert. An dem Rande dieſer Stelle war das periosteum verdickt und hing mit einer, beide Knochen verbin-

denden, Membran zuſammen, welche eine völlig geſchloſſene, mit vielen ligamentöſen Falten durchzogene, Höhle bildete, in der ſich eine röthliche, glutinöſe, zähe, blaſenbildende Flüſſigkeit fand.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. I. Das Schenkelbein nach oben und vorn verrenkt, am 28. Tage.

Fig. II. Dieſelbe Verrenkung.

Fig. III. Verrenkung des Schenkelbeins unter das Poupartiſche Band, nach 35 Tagen, von außen.

Fig. IV. Dieſelbe Verrenkung von innen.

α. Gelenkkopf von einer neuen Kapſel umgeben.

Fig. V. Verrenkung nach oben und vorn, am 35. Tage.

β. Neue Gelenkgrube.

Fig. VI. Verrenkung nach unten und innen gegen den horizontalen Zweig des Schaambeines, nach 42 Tagen.

j. Musc, pectinaeus.

α. Gelenkkopf mit dem lig. teres an die neue Kapſel angewachſen.

β. Grube für den trochanter major.

1. 2. 3. Neue Gelenkhöhle größtentheils aus Knochen und Knorpelmaſſe gebildet.

Fig. VII. Dieſelbe Verrenkung nach 49 Tagen.

Fig. VIII. Verrenkung nach vorn und oben, nach 56 Tagen.

Fig. IX. Dieſelbe Verrenkung nach 63 Tagen.

I. Eine Art von Zwiſchenknorpel von dem Schenkelhals entſpringend und zwiſchen Kopf und Hüftbein liegend.

Fig. X. Das Schenkelbein gegen das eirunde Loch hin verrenkt, nach 74 Tagen.

1. Ramus ascendens oss. pubis.
2. — horizontalis — —

Fig. XI. Verrenkung des Schenkelbeines unter das Poupartiſche Band, nach 84 Tagen.

1. Bruch des großen Trochanters.
2. Neue Knochenmaſſe, die vom horizontalen Aſte des Schaambeines ausgeht und ſich vermittelſt vieler Bänder mit dem Callus des Schenkelbeines verbindet.

Zuſammenſtellung der Reſultate der einzelnen Verſuche.

1. Von den unmittelbaren Folgen der Luxation.

Die Kapſel fand man immer am untern Theile zerriſſen, was nicht nur in der eigenthümlichen Form des das acetabulum umgebenden Knochenrandes, ſondern auch in der Art, wie die Luxation zu Wege gebracht wurde, ſeinen Grund hatte. Außer dieſer Lostrennung des untern Theiles der Kapſel vom acetabulum-Rande blieb ſie übrigens immer ganz. Vom Schenkelhalſe löſ'te ſie ſich ganz ab. Der Schenkelkopf trat meiſtens durch die untere innere Inciſur, (welche bekanntlich auch bei'm Menſchen vorhanden iſt), und nur ſelten etwas mehr nach der innern Seite zu, aus der Gelenkhöhle hervor.

Das ligamentum teres fand ſich jedesmal zerriſſen und faſt immer ſaß es ganz am Schenkelkopfe, ohne daß etwas davon im acetabulum zurückgeblieben war. Nur zweimal blieb ein kleines Stück davon in letzterm ſitzen, ſo daß doch aber der größere Theil ſich am Kopfe befand; niemals war es in der Mitte geriſſen.

Die Fractur tes großen Trochanters und des acetabulum-Randes iſt wohl als eine Complication anzuſehen, welche theils durch die Gewalt, mit der die Luxation vorgenommen wurde, theils durch die Richtung, die der Knochen während des Luxirens erhielt, zu Wege gebracht wurde. Bei der Verrenkung des Knochens nach innen unter das Poupartſche Band, war in den vier Fällen, die wir beobachtet haben, immer der große Trochanter zerbrochen, welcher Umſtand allein es auch möglich machte, daß der Kopf ſich ſo weit von ſeiner urſprünglichen Stelle entfernte. Die Fractur fand nicht immer an derſelben Stelle ſtatt, ſondern zuweilen war ein größeres, zuweilen ein kleineres Stück vom Trochanter abgebrochen. Die Fractur des Acetabularrandes kam nur einmal vor und die Urſache derſelben ließ ſich nicht genau ermitteln.

Die Stellung des luxirten Kopfes war ſehr verſchieden; meiſtens befand er ſich an der hintern Fläche des Hüftbeins über dem acetabulum und unter dem musc. glutaeus minimus, medius und pyriformis; zuweilen ſtand er auch nach hinten in

der Nähe des nervus ischiadicus, — andre Male mehr nach vorn und weiter von dieſem Nerven entfernt und — in ſeltneren Fällen endlich vor dem acetabulum und etwas oberhalb deſſelben hinter der Inſertionsſtelle des musc. rectus fem. und über derſelben. Noch ſeltner, und meiſt nur, wenn eine größere Gewalt angewendet worden war, überſchritt der Kopf den horizontalen Aſt des Schenkelbeins und drang unter dem ligamentum Poupartii in die Bauchhöhle. Nur einmal fand eine Verrenkung des Schenkelbeins nach unten und innen in das eirunde Loch ſtatt. Faſt niemals war die Stellung des Schenkelkopfs in dem einen Falle ganz dieſelbe, wie in dem andern, ſondern eine ging in die andere auf mannichfache Weiſe über. Wie ſehr aber auch die Stellungen des Kopfs von einander abweichen, ſo fand ſich doch immer, wie ſchon erwähnt, die Kapſel an derſelben zerriſſen, woraus ſich der Schluß ziehen läßt, daß alle die verſchiedenen Dislocationen nur ſecundär waren. Wurde der Kopf der Kraft der Muskeln überlaſſen und nicht nach einer beſtimmten Richtung bewegt, ſo bildete ſich immer eine Dislocation nach oben und zuweilen auch etwas nach vorn. Es ſoll zwar aus dieſen Beobachtungen keinesweges der Schluß gezogen werden, daß jedwede durch eine Luxation erzeugte Dislocation ſecundär ſey, nur wird man, da die Stellung des Kopfs ſtets durch die Contraction der Muskeln verändert wird, ſchwerlich eine wahrhaft primäre antreffen. Da bei dieſen Verſuchen jedesmal der Schenkel auf dieſelbe Art ausgerenkt wurde, ſo mußte der Kopf faſt immer an der nämlichen Stelle aus dem acetabulum hervortreten; da er hier jedoch nicht verharren konnte, ſo wirkten die Muskeln auf ihn und gaben ihm eine andere Richtung, als er bei ſeinem Hervortreten aus dem acetabulum gehabt hatte.

Die in den Weichtheilen durch die Verrenkung erzeugten Veränderungen waren ſehr verſchieden und zuweilen nicht unbedeutend: bald fand man dieſelben zerriſſen, bald nur gedehnt, bald aus ihrer Stelle gedrängt.

Denn der Kopf, um ſich nach ſeinem Austritte aus der Gelenkhöhle einen Weg zu bahnen, ſchob die Weichtheile auf beiden Seiten fort, quetſchte ſo das Zellgewebe, riß die Muskeln von ihren Anſatzpuncten ab und veränderte die Lage der Nerven und Gefäße. So entſtanden zuweilen bedeutendere Verletzungen, beſonders der Muskeln, die jedoch zuweilen auch Folge der, die Luxation erzeugenden Gewalt waren. Die größeren Gefäße und Nerven wären immer nur verſchoben und gezerrt, einzelne kleine Gefäße aber ſtets zerriſſen und deßhalb immer mehr oder weniger Blut ergoſſen.

II. Die auf die Luxation folgenden Veränderungen der Weichtheile.

Unmittelbar auf dieſe verſchiedenen Verletzungen folgte eine Entzündung, welche von den ſpäter eintretenden und durch den luxirten Kopf erzeugten Veränderungen wohl zu unterſcheiden iſt. Ihren Hauptſitz hatte dieſe Entzündung im Zellgewebe, deſſen Verlauf ſie auch folgte. In den erſten Tagen, ſo lange die Entzündung noch nicht in ihr zweites Stadium übergegangen war, ſah das Zellgewebe blaßroth aus, war laxer und leichter zerreißbar und ließ ſich nicht dehnen oder zu Fäden ziehen. Nach Verlauf einiger Tage aber nahm man dieſe reinentzündlichen Erſcheinungen nicht mehr wahr, ſondern fand eine ſ. g. plaſtiſche Lymphe, welche aus einer ſchon in den erſten Tagen ergoſſenen ſeröſen Flüſſigkeit ſich gebildet hatte und, obwohl noch flüſſig, doch ſchon anomale Concretionen bildete. Das Zellgewebe war zu dieſer Zeit in Vergleich zu der früheren Beſchaffenheit deſſelben härter und derber und umfangreicher. Mit jedem Tage wurde auch die exſudirte Maſſe härter und dichter und bildete Verwachſungen zwiſchen Theilen, die ſonſt nur durch laxes und verſchiebbares Zellgewebe verbunden ſind. Dieſe Veränderungen zeigten ſich ſchon nach Verlauf von drei Wochen, vorzugsweiſe aber nur in den Theilen, in welchen durch die Nähe des luxirten und hin und her ſich bewegenden Kopfs die Entzündung fortdauernd unterhalten wurde; während die Theile, wo das Zellgewebe nur durch die luxirende Gewalt gelitten hatte, viel ärmer an exſudirter Lymphe waren, die hier auch nicht jene viscide und zähe Beſchaffenheit hatte und bald wieder reſorbirt wurde. Zu bemerken iſt noch, daß an den Stellen, wo nach Verlauf von drei bis vier Wochen plaſtiſche Lymphe abgelagert war, nach acht bis neun Wochen eine dem gewöhnlichen Fett ähnliche, nur dichtere Subſtanz ſich befand, die in größter Menge in der Nähe des nervus ischiadicus und zuweilen auch an der innern Seite um die arteria cruralis anzutreffen war.

Dieſe Entzündung zeigte ſich außerdem auch in dem die einzelnen Muskelbündel verbindenden Zellgewebe und zwar waren ſtets diejenigen Muskeln am ſtärkſten entzündet, welche durch die Luxation am meiſten gelitten hatten; zuweilen waren auch nur einzelne Theile der Muskeln entzündet, während es

in andern Fällen die ganzen Muskeln waren. Der Ausgang dieſer Entzündung war derſelbe wie bei dem zwiſchen den einzelnen Theilen gelegenen Zellgewebe. Schon am achten Tage nach der Luxation erſchienen die Muskeln härter und umfangreicher und die zerriſſenen Muskeltheile mit exſudirter Materie bedeckt. Die zerriſſenen wurden niemals wieder verwachſen gefunden. Die auf die Entzündungen folgende Verhärtung dauerte bei manchen Muskeln nur eine gewiſſe Zeit, während bei andern, die fortdauernd durch den verrenkten Knochen gereizt worden waren, die Verhärtung und Anſchwellung dauernd war, wobei zugleich die einzelnen Muskelfaſern ſich genauer untereinander verbanden, ſo daß man einen ſolchen Muskel zuweilen nur mühſam von den Nachbartheilen trennen konnte. In den beiden Fällen, wo die Luxation länger als 70 und 80 Tage beſtanden hatte, waren die Muskeln, entweder ganz oder zum Theil, mit gelben, dem Verlaufe der Muskelbündel folgenden, gewöhnlichem Fette ähnelnden Streifen verſehen, welche ihnen ein geflecktes Anſehen ertheilten, — eine Veränderung, die wohl mit der Fettbildung im früher entzündeten Zellgewebe zu vergleichen iſt. Vorzugsweiſe kam dieſe Degeneration in den nicht fortdauernd durch den luxirten Kopf gereizten Muskeln vor, und meiſt war ſie auch mit einer Atrophie der Muskelſubſtanz verbunden, welche darin ihren Grund hatte, daß jene Muskeln relaxirt und aller Bewegung beraubt waren. Die außer Thätigkeit geſetzten Muskeln zeigten übrigens ſchon vor dem Beginne jener Fettbildung eine Umfangsverminderung und eine durch Annäherung ihrer Inſertionspuncte bedingte Verkürzung.

Was das ergoſſene Blut betrifft, welches meiſtens an der hintern Seite unter dem langen Kopfe des biceps, ſo wie auch neben dem nervus ischiadicus bis zum Knie hinab und mitunter auch in der regio inguinalis angetroffen wurde, ſo veränderte ſich daſſelbe in den erſten acht Tagen faſt gar nicht, nach dem zehnten Tage aber war kein ergoſſenes Blut mehr wahrzunehmen und nur der Faſerſtoff übrig, der wahrſcheinlich die beſchriebenen Concretionen bilden half.

III. Veränderungen des früheren acetabulum.

Auch in der Gegend des acetabulum folgten in den erſten Tagen auf die mannichfachen Zerreißungen deutliche Spuren von Entzündung und aus der in daſſelbe ergoſſenen größeren oder geringeren Menge Blut bildete ſich ſpäter die das acetabulum ausfüllende Maſſe. Erzeugt wurde dieſer Bluterguß vorzüglich durch die Lostrennung des ligamentum teres und die dabei ſtattfindende Zerreißung der Gefäße. In den erſten Tagen füllte dieſes geronnene Blut beinahe das ganze acetabulum aus, obwohl es mit deſſen Wänden nicht überall genau zuſammenhing; nach außen berührte es die deckenförmig über das acetabulum hingeſpannte Gelenkkapſel und von dem untern Theile, wo die Kapſel fehlte, ſtand es oft mit der am Einſchnitte des untern Randes befindlichen Subſtanz in Verbindung. Zu Anfang ſah die das acetabulum ausfüllende Maſſe röthlich aus und zeigte eine zellgewebige Structur, nach und nach aber wurde ſie feſter und zeigte am achten Tage ſchon ganz deutliche Spuren von Organiſation; ſpäter gewann ſie durch Reſorption der flüſſigeren Theile einen geringeren Umfang, verlor ihre rothe Farbe und nahm eine mehr fibröſe Structur an, welche Veränderungen anfangs im Innern vor ſich gingen, während die äußere Schicht noch längere Zeit weich und cellulös blieb. Noch ſpäter fand man dieſe Maſſe mit der Kapſel feſter zuſammengewachſen, mit den Wänden des acetabulum aber nicht vereinigt, ſo daß zwiſchen letztern und der äußern Fläche der in Rede ſtehenden Subſtanz noch nach einigen Wochen ein freier Zwiſchenraum gefunden wurde, der mit einer, der synovia ähnlichen, Flüſſigkeit ausgefüllt war. Zuletzt jedoch wurde auch dieſer freie Raum dadurch ausgefüllt, daß jene mehr erwähnte Subſtanz ſich weiter ausdehnte. Auch die Kapſel zeigte mannichfache Veränderungen. Anfangs bemerkte man nur die Zeichen der chroniſchen Entzündung an derſelben, ſie blieb an den Stellen angeheftet, an welchen ſie früher geſeſſen hatte und bedeckte nur am untern Theile, wo der Kopf hervorgetreten war, das acetabulum nicht vollſtändig, woſelbſt ſich ſchon in den erſten Tagen eine röthliche, zellgewebige Maſſe bildete, welche meiſtens dieſen freien Raum vollſtändig ſchloß. Nach Verlauf von ungefähr acht Tagen erſchien die Kapſel härter und dicker, als im Normalzuſtande und die, ihre innere Fläche auskleidende, ſeröſe Haut war zu dieſer Zeit wegen der Verwachſung der Kapſel mit der aus dem Grunde des acetabulum ſich erhebenden Maſſe bereits verſchwunden. Auch mit den äußern Theilen ging die Kapſel mannichfache Verbindungen ein. Nur ſelten ragte die Kapſel nicht über den Knorpelrand des acetabulum hervor, ſondern war an der innern Fläche angeheftet, was jedoch meiſtens nur dann der Fall war, wenn irgend ein Knochen ſo gelegen war, daß er durch Druck und Reibung nicht nur einen

Theil der Kapſel, ſondern auch des Knorpels und des Knochenrandes zur Reſorption gebracht hatte. Um dieſe Zeit hatten ſich auch die Wände des acetabulum ſchon merklich verändert, an mehreren Stellen waren ſie mit der, die Höhle ausfüllenden Maſſe verwachſen und die ſeröſe Haut zeigte, nur noch an einzelnen kleineren Stellen ihre normale Beſchaffenheit und war hie und da erweicht, erſchlafft, geröthet und ihrer eigenthümlichen Structur beraubt. Nach Verlauf von zwölf Wochen war die Gelenkhöhle ganz verſchwunden und überall mit den darin befindlichen Theilen verwachſen. Die, die Höhle ausfüllende Maſſe war, während früher dieß ſich umgekehrt verhalten hatte, außerhalb, beſonders da, wo ſie in die Kapſel überging, feſter und dichter, und im Innern befanden ſich zwiſchen den Faſern mit Fett angefüllte Zellen. Durch eine genaue Section ließ ſich die den Knorpelrand des acetabulum überſchreitende Kapſel deutlich darſtellen, und ebenſo zeigten ſich auch noch Spuren des die Wände des acetabulum überziehenden Knorpels.

Dieſe Veränderungen des acetabulum variirten auf mannichfache Art, je nach der Stellung des Schenkelkopfes und der das acetabulum bedeckenden Theile. So bildete ſich, wenn Muskeln und Sehnen die Bedeckung bildeten, die die Höhle ausfüllende Maſſe ſchneller und beſonders verdickte ſich auch die Kapſel ſehr raſch. Zugleich fanden ſich auch an den genauer mit dem früheren acetabulum in Verbindung ſtehenden Muskeln und Sehnen Spuren von Entzündung; dieſe Theile hatten ihre frühere Structur eingebüßt, waren unter einander verwachſen und in ihrer Beweglichkeit behindert. Immer, wenn Knochen mit dem acetabulum in Berührung ſtanden, waren die weichen und harten Theile deſſelben merklich dadurch verändert und beſonders der Knorpelrand reſorbirt, ſo daß der Knochen frei lag. Ruhte ein Knochen auf dem größern Theile des acetabulum, ſo war die deſſelbe erfüllende Maſſe feſter und härter. In den Fällen, wo der große Trochanter zerbrochen war, hing das abgebrochene Stück immer mit der Kapſel mehr oder weniger feſt zuſammen.

IV. Veränderungen des luxirten Kopfes. Bildung des neuen Gelenkes.

Was nun den wichtigſten Theil, nämlich die Bildung des künſtlichen Gelenkes betrifft, ſo war dieſe nicht immer vollendet und vollſtändig, fehlte aber niemals ganz. Auch ſie ward durch eine chroniſche, theils durch die Luxation ſelbſt, theils durch die fortdauernde Reibung des aus ſeiner Höhle getretenen Kopfes bewirkte Entzündung zu Wege gebracht.

Hatte der Schenkel irgend einen Knochen zur Unterlage, der gewiſſermaßen dem neuen acetabulum zum Fundamente dienen konnte, ſo ging die Bildung des Gelenkes leichter und vollſtändiger von Statten. Die in der erſten Zeit beobachteten Veränderungen betrafen nur die Weichtheile; der Kopf nämlich hatte ſich mit Gewalt vom acetabulum an einen Weg gebahnt, die Muskeln und das Zellgewebe gequetſcht, verdrängt oder zerriſſen und ſich auf dem Knochen ein Lager bereitet, welches auf drei Seiten von Muskeln und Zellgewebe eingeſchloſſen wurde; die vierte Seite aber, nämlich die, auf welcher der Kopf hervorgetreten war, ſtand mit dem alten acetabulum in Verbindung. Schon am achten Tage hatte dieſe Höhle, da, wo ſie von Weichtheilen umgeben war, eine ziemlich deutliche Membran als Ueberzug; zugleich war um dieſe Zeit weder der Knochen noch das periosteum verletzt. Jene neue Membran beſtand aus verdichtetem und entzündetem Zellgewebe, wurde mit jedem Tage durch Ausſchwitzung plaſtiſcher Lymphe dichter und feſter und ſonderte ſich mehr von den umgebenden Weichtheilen ab. Nach Verlauf von vierzehn Tagen fand man, in Folge der gegenſeitigen Reibung, den Knochen vom periosteum entblößt und einen Theil des Kopfes ſeines Knorpelüberzuges beraubt. Mit dem weitern Fortſchreiten der Bildung des Gelenks verſchwand das periosteum bis an den Rand des acetabulum, und auch der Kopf veränderte ſich auf mannichfache Weiſe, je nach der Form des darunter liegenden Knochens. Die Kapſel wurde während deſſen immer vollſtändiger und geſtaltete ſich meiſtens allmälig zu einer vollſtändigen Höhle, welche einen größeren oder geringeren Theil des Schenkelknochens einſchloß. Im Innern derſelben fand ſich eine glatte, feuchte Membran, die ſich kaum von der ſeröſen Haut der frühern Kapſel unterſchied, während die äußere Schicht der Kapſel aus einer fibröſen, feſten und mehr oder weniger dicken Haut beſtand, welche mit der innern durch Zellgewebe verbunden war. Es ſetzte ſich dieſe neue Kapſel zum Theil wie die frühere an den Schenkelhals, zum Theil ſtieg ſie auch tiefer am Schenkel hinab; ihren Urſprung nahm ſie von dem unterliegenden Knochen. Später bildete ſich im Umfange des entblößten Knochens ein anfangs knorpliger Rand, der ſich nachher zum Theil zu einer Erhöhung des Knochens umgeſtaltete. Von dieſem Rande ging nach dem entblößten Knochen zu ein knorpliger Fortſatz, der, auf der andern Seite vom Knochen getrennt, mit demſelben ſpäter aber

wahrſcheinlich verwachſen wäre, um den Grund des acetabulum zu überziehen. Demnach ging die Bildung dieſes Knorpels von dem entblößten Knochen aus; die Knorpelſubſtanz fand ſich da, wo zuvor der Knochen von ſeinem Perioſteum überzogen geweſen war, und die Knochenoberfläche nun erſt durch Reſorption entfernt wurde. Es ergiebt ſich hieraus, daß der Knochen, ehe ſich Knorpel auf ihm bilden könne, entblößt werden müſſe.

Zu dieſer Zeit war auch die innere Fläche der neuen Gelenkhöhle mit einer wahren ſeröſen Membran überzogen, die ſich ſowohl durch ihre Textur, als auch dadurch, daß ſich in der geſchloſſenen Höhle eine der synovia ganz ähnliche Flüſſigkeit befand, deutlich als eine ſolche kund gab. Wenn eine Verbindung zwiſchen dem alten und neuen acetabulum ſtattfand, ſo traf man eine größere Menge Flüſſigkeit an, als von der überdieß noch ſehr degenerirten Membran des alten acetabulum hätte abgeſondert werden können. Die ſeröſe Membran des Schenkelhalſes ging unmittelbar in die neugebildete ſeröſe Haut der Kapſel über. Auch am Schenkelkopfe und Halſe fanden ſich manche theils durch die Reibung gegeneinanderliegender Knochenflächen, theils durch chroniſche Entzündung erzeugte Veränderungen. Zuweilen war der Knorpel des Schenkelkopfs bis auf den Knochen reſorbirt und auch am Schenkelhalſe bemerkte man mitunter entblößte Stellen, deren Umgegend meiſt entzündet, verdickt und geſchwollen war. Selten fand ſich eine Ablagerung von Knochenſubſtanz am Schenkelhalſe.

In einem Falle fand ſich auch ein tendinöſer Fortſatz, welcher vom Halſe nach dem Kopfe ging und zwiſchen letzterm und dem darunter liegenden Knochen ſo ausgeſpannt war, daß er dem Kopfe gleichſam zur Stütze diente. Dieſer Fortſatz ſchien ein Ueberreſt des alten acetabulum zu ſeyn. Einen ähnlichen Nutzen ſcheint zuweilen das ligamentum teres gehabt zu haben, welches in einigen Fällen wie eine Membran über dem Schenkelkopfe ausgeſpannt war und dieſen hierdurch vor der Reibung des darunter liegenden Knochens ſchützte. Meiſtens war dieß Ligament auf die Art an das neue acetabulum angeheftet, daß es zur Befeſtigung des Kopfes diente.

Das neue acetabulum hatte immer einen viel größeren Umfang, als das alte, ſo daß es dem darin befindlichen Schenkelkopfe eine viel reinere Bewegung geſtattete; einige Male ſogar war die Lage der Theile von der Art, daß der große Trochanter ebenfalls in die neue Gelenkhöhle mit eingeſchloſſen wurde, obwohl alsdann der Raum der Höhle, welcher den Trochanter umgab, von dem übrigen Theile meiſtens einigermaßen getrennt war.

Etwas anders verhielten ſich nun aber die Veränderungen, wenn der Schenkelkopf nicht auf einem Knochen ruhte, ſondern überall von Weichtheilen umgeben war. Es konnte ſich nämlich alsdann kein neues acetabulum zur Aufnahme des Kopfes bilden, da es an einer knöchernen Grundlage dazu fehlte. Eine Kapſel jedoch ward ganz auf dieſelbe Weiſe erzeugt, nur daß ſie den Kopf überall umgab und, an dem Schenkelhalſe befeſtigt, auch da vorhanden war, wo ſonſt der Kopf im acetabulum geruht hatte. Die inwendige Schicht zeigte ebenfalls eine ſeröſe Haut, die äußere hingegen war härter und näherte ſich mehr dem Gewebe des Faſerknorpels. Von den Weichtheilen war die Kapſel durch mehrere Schichten Zellgewebe getrennt. Der Schenkelkopf und Hals blieben meiſtens unverſehrt und nirgends traf ſich eine Spur von Reſorption des Knorpels oder des periosteum. Das ligamentum teres verhielt ſich ebenſo, wie wir bereits oben erwähnt haben: es ſtand mit dem untern Theile der Kapſel in Verbindung und war in Form einer Membran über einen großen Theil des Kopfes hingeſpannt. Die Weichtheile aber waren mehr als ſonſt degenerirt, die Muskeln dicker und härter und die Nerven und Gefäße auf anomale Weiſe verwachſen. Wenn der Schenkel an dem Kopfe keine Stütze fand, ſo rückte der Schenkelknochen zuweilen auch allmälig weiter, ſo daß er ſich zuletzt gegen einen Knochen lehnte, der ihm zur feſten Unterſtützung diente. Auf dieſe Art bildete ſich einmal gewiſſermaßen ein zweites Gelenk und zwar zwiſchen Knochen, welche im Normalzuſtande gar nicht miteinander in Verbindung ſtehen. Daſſelbe war mit einer fibröſen Haut verſehen und bildete eine überall geſchloſſene Höhle, in welcher auch etwas Flüſſigkeit vorhanden war. In dieſem Falle, in welchem eine ſehr bedeutende Verſchiebung der ausgerenkten Theile und ein Bruch des großen Trochanters vorkam, hatte ſich die Oberfläche des Schenkels nach geſchehener Fractur dem horizontalen Aſte des Schaambeines genähert, ohne denſelben jedoch zu berühren. Auf dem Schenkel und dem gegenüberliegenden Theile des Schaambeins fand ſich nur ein Exſudat von callus, die beide durch eine Menge von Faſern mit einander in Verbindung geſetzt waren. Etwas ganz Aehnliches hat Koeler *) in zwei Fällen nach geſchehener Luxation bei Hunden beobachtet.

*) Experimenta circa regenerationem ossium auct. *Georg Koeler.* Göttingae 1786.

Tafel CCCLIII. und CCCLIV.

Hydrocele.

G.

Induratio tunicae vaginalis testis.

Zur Erläuterung der dritten Form der Scheidenhautverdickung bei'm Waſſerbruche.

Im vorigen Hefte, bei Erläuterung von Tafel 348 und 349, ſind zwei Formen der chroniſchen Induration der tunica vaginalis testis beſchrieben worden, nämlich: 1) die Induration der tunica vaginalis testis reflexa; 2) die Induration der tunica vaginalis testis inversa. — Die 3te Form dieſer krankhaften Veränderung beſteht in gleichzeitigem Nebeneinander-Beſtehen der beiden erſten Formen. Ohne auf die bei jener Tafel bereits gegebene allgemeine Schilderung zurückzukommen, gehe ich hier ſogleich zur Beſchreibung der 3ten Form ſelbſt über.

Induration der ganzen tunica vaginalis testis oder Verdickung derſelben ſowohl unter der tunica vaginalis communis als auch auf der albuginea.

Dieſe Form kömmt in 2 Graden vor, welche ich im Einzelnen nicht wiederum zu beſchreiben brauche, da ſie ſich bloß durch Vereinigung der beiden ſchon ausführlich beſchriebenen Formen bilden.

Der erſte Grad iſt auf beiliegender Tafel, Figur 1 und 2, abgebildet, und iſt im Allgemeinen dadurch characteriſirt, daß man hier den Hoden zwar noch frei in die Höhle der Scheidenhaut hineinragen ſieht (Fig. 1. e.), daß er aber doch mit jenen knotigen Verdickungen bedeckt iſt, wie ſie als zweite Form dieſer Krankheit im vorigen Hefte genauer beſchrieben wurden, während zugleich die tunica vaginalis reflexa (Fig. 1. e.) ganz auf dieſelbe Art, wie bei der erſten Form verdickt iſt. Bei dieſer Form pflegt die Verdickungsſchicht unter der ſeröſen Fläche beſonders an dem Uebergange der tunica vaginalis reflexa in die inversa oder an dem ſ. g. ligamentum epididymidis ſehr dick zu ſeyn und ſich in das Zellgewebe des Nebenhodens fortzuſetzen (Fig. 2. c. c.).

Auf der Oberfläche des Hodens findet ſich (Figur 1. i.) bei dem abgebildeten Präparat eins der früher (bei Erklärung der Taf. 348) beſchriebenen birnförmigen knorpligen Körperchen, welches noch mit dem Stiele anhängt. Es ſpricht dieß dafür, daß die Körperchen auf eine ähnliche Weiſe, d. h. durch Exſudation in das Gewebe der ſeröſen Haut ſelbſt, gebildet werden, ſich mit dieſer oder vielmehr in dieſer allmälig durch Vergrößerung erheben, und ſpäter ablöſen, worauf ſie die in der Scheidenhaut freiliegend vorkommenden Knorpelkörner darſtellen.

Erklärung der Figuren 1 und 2.

Abbildung eines Falles von der allgemeinen Scheidenhautverdickung des erſten Grades, wobei der Hode noch in der Scheidenhauthöhle (des Waſſerbruchs) zu erkennen iſt.

Fig. 1. Der ganze durch eine Operation exſtirpirte Theil von vorn; die Scheidenhaut iſt aufgeſchnitten, ſo daß man in die Höhle der Hydrocele hineinſieht.

a. Aeußere Fläche der tunica vaginalis communis.
b. Verdickte tunica vaginalis testis reflexa, mit der vorigen verwachſen, 1—2 Linien dick.
c. Höhle der Scheidenhaut, bis zur Größe einer mäßigen Fauſt ausgedehnt.
d. Kopf des Nebenhoden.
e. Hode, auf der Oberfläche knotig und weiß ausſehend, in Folge der Induratio tunicae vaginalis inversae.
f. Faden, wodurch die Ränder der auf dem Hoden durchſchnittenen Scheidenhaut und albuginea auseinandergezogen werden, wobei ſich die Fortſätze (septula) der normalen albuginea ſpannen, ehe ſie zwiſchen die Läppchen des Hodenparenchyms eindringen.
g. Durchſchnitt der 1—2 Linien dicken Schicht der indurirten Scheidenhaut nebſt der darunter liegenden ganz normalen albuginea.
h. Aeußere, durch den Schnitt entblößte, normale Fläche der pulpa testis.
i. Anhängendes knorpliges Körperchen.

Fig. 2. Daſſelbe Präparat, von hinten aus weiter zergliedert.

a. Tunica vaginalis communis.
b. Durchſchnittene tunica vaginalis testis reflexa.
c. Beträchtlich verdickter Theil derſelben an dem Uebergange der reflexa in die inversa; dieſe verdickte Maſſe ſetzt ſich auch um den Nebenhoden herum fort, von deſſen unterem Theile ſie zurückpräparirt und nach unten zurückgeſchlagen iſt.

d. Durchſchnittener und zum Theil frei präparirter Nebenhode, deſſen vielfach gewundener Canal normal beſchaffen iſt.

e. Am untern Ende macht der canalis epididymidis, wie gewöhnlich, geringere Windungen und ſteigt nun als ductus deferens einfach in die Höhe, immer noch von jener indurirten Maſſe umgeben.

f. Bloßgelegte, vollkommen normale pulpa testis, wovon an der linken Seite einige canaliculi seminales mit der Pincette hervorgezogen und auf die Seite gelegt ſind.

Der zweite Grad iſt die Krankheit, deren bereits Delpech Erwähnung gethan hat, und welche auch von Baillie (vergl. chirurg. Kupfertafeln Tafel 310. Fig. 2) abgebildet iſt. Fig. 3. zeigt ein ausgezeichnetes Beiſpiel dieſer Krankheitsform in einer Abbildung, die zugleich die Bildungsweiſe dieſes Grades erläutert.

Dieſer zweite Grad characteriſirt ſich dadurch, daß der Hode gar nicht mehr in die Scheidenhaut hineinragt, indem ſich dieſe auf und neben ihm ſo verdickt hat, daß die Uebergänge von dem runden Hoden zu der flachen Haut durch die neu abgelagerte oder verdickte Maſſe ganz ausgefüllt ſind, während der Hode zugleich durch den Druck des Waſſers in dem Waſſerbruche breiter und platter wird.

In dieſem Falle findet man den Hoden an der hinteren unteren Seite der geöffneten Scheidenhaut. Es ſcheint hier bloß noch eine beträchtlichere Verdickung der Scheidenhaut vorhanden zu ſeyn, als in dem vorigen Falle; doch verhindert auch ſie keineswegs, daß man mit dem Finger nicht ebenfalls ganz deutlich das weiche elaſtiſche Gefühl erhalte, welches die normale Beſchaffenheit des Hodens bezeichnet. Dadurch erkennt man alſo auch hier, daß der Hode weder geſchwunden noch entartet, ſondern vollkommen geſund iſt.

Daß nun in allen dieſen Fällen wegen ſolcher Verdickungen der Scheidenhaut eine Operation zur Beſeitigung derſelben nicht nöthig ſey, bedarf kaum der Erwähnung. Alle ſind zu behandeln, wie eine einfache Hydrocele, und verbieten die Exſtirpation des Hodens ganz und gar; ja es hat die Erfahrung gelehrt, daß nach Entleerung der Hydrocele dieſe Verdickung der Scheidenhaut ſich ſogar ohne Zuthun der Kunſt bisweilen wiederum vermindert.

Die eigenthümliche weich-elaſtiſche Beſchaffenheit, die den normalen Zuſtand der Drüſenſubſtanz des Hodens anzeigt, iſt in allen dieſen Fällen leicht, ſelbſt durch die ſtärkſte Verdickung hindurch, zu fühlen. Wer einen geſunden entblößten Hoden (an der Leiche) einmal genau befühlt hat, wird die ihm eigenthümliche normale Conſiſtenz immer wieder erkennen, und dadurch ein Mittel haben, wodurch er ſicher bewahrt iſt, je einen geſunden Hoden bloß wegen ſeiner höckerigen Oberfläche für ſcirrhös oder ſonſt entartet zu halten, und unnöthigerweiſe zu exſtirpiren.

Erklärung der Figur 3.

Eine große alte Hydrocele von einem etwa funfzigjährigen Manne, welcher durch Inciſion operirt worden war. Da ſich die verdickte Scheidenhaut, in welcher an der Stelle des Hodens nur ein undeutlicher Knoten gefühlt wurde, in den folgenden Tagen zur Adhäſiv-Entzündung nicht anließ, ſo glaubte der Operateur eine bösartige Degeneration vor ſich zu haben und exſtirpirte die ganze Scheidenhaut, nebſt Saamenſtrang und Hoden. Der abgetragene Theil wurde mir zwei Tage darauf zur Unterſuchung zugeſchickt.

a. Ein Stück der fascia superficialis.

b. Tunica vaginalis communis, bloß nach oben hin von der Hodenſcheidenhaut zu trennen.

c. Aufgeſchnittene, beträchtlich verdickte tunica vaginalis testis reflexa, 2—3 Linien dick.

d. Viel beträchtlichere Verdickung des Theiles, welcher den Hoden zunächſt umgiebt, ſo daß dadurch die Furche, die ſonſt um den Hodenkörper herumgeht, vollkommen ausgeglichen iſt.

e. Höhle der Scheidenhaut, durch die Waſſeranſammlung zu einem fauſtgroßen Sack aufgetrieben. Die innere Fläche zeigt Spuren friſcher acuter Entzündung, welche indeß erſt nach der erſten Operation eingetreten war.

f. Normale albuginea, mit der verdickten tunica vaginalis testis inversa, in dieſem Falle feſt verwachſen; die septula derſelben jedoch ſind ganz normal.

g. Oberfläche der Drüſenſubſtanz des Hodens.

h. Durchſchnittsfläche der pulpa testis, durchaus normal beſchaffen.

i. Ein Theil der Scheidenhaut des durchſchnittenen Hodens, aus welcher die albuginea ausgelöſ't iſt, ſo daß bloß die verdickte Maſſe der tunica vaginalis testis zurückgeblieben iſt.

Berlin, im Juli 1836.

Dr. Robert Froriep.

Tafel CCCLV.

Fractura.

Ueber den Bruch des unteren Endes des Radius durch Gegenſtoß. *)

Dieſen Knochenbruch beſchrieb Hr. Dr. Goyrand zu Aix in der Gazette médicale von 1832; bald darauf beſchrieb Hr. Malgaigne Luxationen der Handwurzel und ſolche Knochenbrüche, die man damit verwechſeln kann. Ungerechter Weiſe hat man beide Abhandlungen als Vorträge Dupuytren's in der herausgegebenen Sammlung derſelben bekannt gemacht.

Dr. Goyrand hat gegenwärtig einige neue Bemerkungen über dieſe Fractur mitgetheilt und es ſind von ihm obige Bemerkungen vorausgeſchickt, um ſich gegen den Vorwurf des Plagiats zu ſchützen, wenn er Ideen vorträgt, die man ſeit ſeiner erſten Abhandlung Andern zugeſchrieben hat. Indeß iſt er von Hrn. Malgaigne und von Dupuytren ſelbſt citirt und dieß beweiſ't hinlänglich die ihnen gebührende Priorität.

In Folge eines Falles auf die Hand, ſieht man häufig an derſelben und am Vorderarme eine ſchmerzhafte Anſchwellung entſtehen, welche ſowohl von Oedem als von Phlegmone herzurühren ſcheint. Das untere Ende der Ulna bildet dabei einen ungewöhnlichen Vorſprung, der Vorderarm iſt unten abgerundet, die Handwurzel iſt nach außen und hinten gewichen, die Hand in entgegengeſetzter Richtung leicht geneigt. Man wendet in der Regel nur erweichende und zertheilende Umſchläge an, die Heilung erfolgt aber ſehr langſam. Sechs Monate nach dem Falle iſt das Handgelenk noch nicht vollkommen beweglich. So wie die Geſchwulſt ſinkt, wird jener Vorſprung der Ulna deutlicher und die Hand nimmt immer mehr die Richtung der Handwurzel an; die untere Extremität des Radius bietet dem unterſuchenden Finger, beſonders auf der Palmarſeite, deutlich ausgeſprochene Unebenheiten dar. Endlich verſchwindet die Steifheit des Gliedes ganz, aber die Difformität bleibt das ganze Leben hindurch. (Figur 1—3).

Einige nennen dieſes eine Diaſtaſe der Verbindung des Radius mit der Ulna, Andere eine Verſtauchung oder eine Folge der Luxation des Handgelenkes, allein dieſe Anſichten ſind unrichtig.

Nicht allein die Hand iſt hier aus ihrer Lage gewichen, ſondern das ganze Handgelenk, und dieſe Ausweichung iſt nur bei veränderter Richtung der unteren Extremität des Radius möglich, welche ſelbſt nur in Folge einer Fractur eintreten kann.

Dieſe Fracturen ſind gewöhnlich ſchräge und verlaufen von oben nach unten, von der Dorſal- zur Palmarſeite; indeſſen hat ſie Hr. Goyrand auch von oben nach unten und von vorn nach hinten verlaufen geſehen. A. Cooper hat eine Fractur von oben nach unten und von außen nach innen beobachtet, durch welche nur ein Theil aus der Dicke der Extremität des Radius abgelöſ't war, während zugleich eine Verrenkung des kahnförmigen Beines nach hinten ſtattfand. Zuweilen zeigt ſich die untere Extremität verkürzt, verdickt und voll Unebenheiten auf allen ihren Flächen, und dieß ſind offenbar die Fracturen, welche Dupuytren ſternförmige nennt.

Die ſchrägen Fracturen von oben nach unten und von hinten nach vorn verletzen das Handgelenk nicht. Dieſe Art der Fractur iſt viel häufiger als die andern Arten. Zuweilen ſind Fracturen dieſer Art faſt transverſal. Das untere Fragment gleitet, durch die Gewalt des Stoßes getrieben, von unten nach oben und von vorn nach hinten auf der hinteren Fläche des oberen Fragmentes. Durch die Handwurzelknorpel an der Ulna feſtgehalten, beſchreibt dieſes Fragment einen Bogen. Der äußere Theil verändert daher mehr ſeine Stelle als der innere, der obere dringt in den Zwiſchenknochenraum ein, während die Gelenkfläche ſich nach außen wendet. Endlich gleitet das untere Fragment hinter das obere und ſeine Gelenkfläche neigt ſich nach hinten.

Das obere Fragment wird durch die beiden Pronatoren in den Zwiſchenknochenraum getrieben, wodurch der untere Theil des Vorderarmes weniger breit erſcheint und der Radius an ſeiner äußeren Seite einige Linien über dem Handgelenke einen Eindruck erhält und die Handgelenkfläche dieſes Knochens ſich nach außen und hinten wendet.

Cline und Cooper haben die Verſchiebung des unteren Fragmentes dem pronator quadratus irriger Weiſe zugeſchrieben. Aber könnte dieſer Muskel jemals das obere Fragment nach vorne treiben? Durch viele Zergliederungen hat ſich Dr. G. überzeugt, daß faſt nur das untere Fragment die Verſchiebungen, der Dicke nach, hervorbringt.

Je mehr der Bruch transverſal iſt, um ſo mehr iſt die Heftigkeit des Stoßes an der Verſchiebung ſchuld und dieſelbe kann weit genug der Richtung der Dicke

*) Nach Goyrand im Journal hebdomadaire des Scienc. méd. Paris. Février. 1836.

des Knochens folgen, um den Anſchein einer Verrenkung zu gewinnen und dieß um ſo leichter, da nach der Reduction, die Fragmente in ihrer Lage bleiben, weil die Urſache, welche ihre Ortsveränderung hervorgebracht hat, nicht fortwirkt.

Verläuft der Bruch von oben nach unten und von vorn nach hinten, ſo gleitet das untere Fragment von unten nach oben und von hinten nach vorne auf der Bruchfläche des oberen. Die Gelenkfläche des Radius neigt ſich nach außen und ein wenig nach vorne. Das obere Fragment iſt ein wenig nach hinten zurückgedrängt. In den Zwiſchenknochenraum werden beide Bruchſtücke hier, ſo wie in dem vorigen Falle, hineingedrängt.

Bei dem ſternförmigen Bruche neigt ſich die Gelenkfläche des Radius nur nach außen. Die Vertiefung auf der äußeren Seite des Radius beſteht hier wie in den vorigen Fällen. Auch drängen ſich die Fragmente in den Zwiſchenknochenraum. Und dieß würde auch in Fällen von Fracturen von oben nach unten und von außen nach innen geſchehen, wenn dieſe Fracturen das untere Ende des Carpus ganz abtrennten.

Die Handwurzel muß der Gelenkfläche des Radius folgen. Das Handgelenk nimmt daher eine neue Richtung; durch Niederbeugung entfernt ſich daſſelbe vom unteren Ende der Ulna, wodurch der ungewöhnliche Vorſprung derſelben entſteht, welchen Petit und Boyer ſchon bemerkt haben und als Anſchwellung der Weichtheile in Folge von Luxation des Handgelenkes betrachteten. Die Hand würde nach derſelben Richtung hin abweichen, wie die Handwurzel, wenn dieß nicht durch das innere Gelenkband verhindert würde. Die nach hinten ausgeſpannten Beugemuskeln ziehen die Hand bei Fracturen von oben nach unten und von hinten nach vorne, nach hinten, aber bei der ſchrägen Fractur von oben nach unten und von vorn nach hinten. Iſt das innere Ligament des Gelenkes zerriſſen, oder der Griffelfortſatz der Ulna abgetrennt, ſo neigt ſich die Hand mit der Handwurzel in der Richtung der Abduction.

Drückt nach geſchehener Fractur der Körper noch länger auf das Glied, ſo wird oft das untere Fragment ſo heftig nach oben gedrängt, daß die Knorpel und Bandfibern des Radiocubitalgelenkes zerreißen.

Alsdann iſt die Abweichung ſehr bedeutend, die beiden Stücke des fibröſen Knorpels vereinigen ſich nie wieder, und nach der Heilung behält die Articulation des Radius und der Ulna eine ungewöhnliche Beweglichkeit, ſo daß man beide Knochen des Vorderarmes übereinander ſchieben kann.

Von den möglichen Complicationen ſolcher Brüche ſoll hier nicht weiter die Rede ſeyn.

Dieſe Fracturen entſtehen durch Gegenſtoß bei'm Niederfallen auf die Hand. Am häufigſten berührt der Ballen der Hand den Boden, zuweilen auch die Rückenfläche, wenn die Hand ſtark vorwärts gebogen iſt. Im erſten, bei Weitem häufigſten Falle entſteht eine Fractur von unten nach oben und von vorn nach hinten (Fig. 4 und 5). Im zweiten Falle von unten nach oben und von hinten nach vorne (Fig. 6).

Bei'm Fallen auf die Hand, muß die obere Extremität das ganze Gewicht des Körpers tragen. Die Handwurzel bricht vermöge ihrer vielen Gelenke die Gewalt des Stoßes, und erträgt dieſen, aber der Radius, zwiſchen dem Gewichte des Körpers und der auf den Boden geſtützten Handwurzel eingepreßt, bricht und zwar gewöhnlich an ſeiner unteren Extremität, wo ſich die ganze Gewalt des Stoßes concentrirt.

Bei Kindern löſ't ſich in ſolchen Fällen die Epiphyſe des Knochens ab, was Dr. G. ein Mal beobachtet hat.

Ein Knabe von eilf Jahren war, von einer bedeutenden Höhe herab, auf ſeine Hände gefallen. Die rechte Hand war aus ihrer Lage gewichen. Aber an eine Luxation konnte man nicht denken, weil der Griffelfortſatz des Radius in normaler Richtung zur Handwurzel ſtand, und die Reinheit des Winkels, welchen der Radius nach vorn bildete, hinderte, an einen Bruch zu glauben. Dr. G. vermuthete die Ablöſung der Epiphyſe. Die Reduction geſchah ohne Schwierigkeit und das Geräuſch dabei glich mehr demjenigen, welches man bei Einrichtung einer Luxation hört, als der Reibung zweier Knochenflächen.

Bricht der Radius, ſo empfindet der Kranke im Augenblicke des Falles ein Krachen in der Handwurzel und einen lebhaften Schmerz. Bald darauf ſchwillt die Hand und der untere Theil des Vorderarmes an. Man bemerkt einen abnormen Vorſprung an der unteren Extremität der Ulna und einen beträchtlichen Eindruck an der Radialſeite des Vorderarmes, einige Linien über dem Handgelenke. Der Schmerz hat ſeinen Sitz in der unteren Extremität des Radius, und nimmt bei'm Drucke, aber nicht bei Bewegungen der Handwurzel zu. Unterhalb der Ulna befindet ſich eine andere ſchmerzhafte Stelle in Folge der Zerrung oder Zerreißung des inneren ſeitlichen Bandes des Handgelenkes.

Bei Fracturen aller Art befindet ſich die Hand gewöhnlich in der Adduction; zuweilen jedoch iſt ſie nach außen gerichtet und zwar, wenn das innere Seitenband zerriſſen iſt, oder wenn der Griffelfortſatz der Ulna abgetrennt iſt (Tafel 1, Figur 2). Die Finger ſind immer halb gebeugt.

Um Queerbrüche und Ablöſungen der Epiphyſe von Verrenkungen zu unterſcheiden, muß man nach Deſault und Malgaigne auf folgenden Umſtand Rückſicht nehmen.

Iſt die Hand verrenkt, ſo hat der Griffelfortſatz des Radius ſeine normale Stellung zur Handwurzel verloren; dagegen iſt, im Falle eines Bruches oder einer Ablöſung der Epiphyſe, die letztere nicht mehr in der Richtung des Radius befindlich, behält aber ihre normale Verbindung mit der Handwurzel.

Man hat als conſtantes Zeichen der Fracturen des Radius die Rotation ſeines Kopfes bei der Pronation und Supination betrachtet; dieſes Zeichen fehlt immer bei Brüchen des unteren Endes.

Dieſe Fractur iſt nicht gefährlich, nur verurſacht ſie, ſich ſelbſt überlaſſen, die oben erwähnte Difformität. Die Fragmente vereinigen ſich nie mit der Ulna, obwohl Dupuytren dieß behauptet. Iſt ſie mit Zerreißung der Ligamente complicirt, ſo kann eine ſtörende Beweglichkeit der beiden Vorderarmknochen übereinander eintreten; läßt man die Hand zu lange ruhig im Verbande, ſo kann dieß Steifheit zur Folge haben.

Behandlung. Behufs der Reduction entfernt man den Arm vom Stamme und giebt ihm eine horizontale Richtung. Der Vorderarm iſt halb gebeugt und ſeine Dorſalfläche nach oben gerichtet. Die Hand iſt dann in der Mitte zwiſchen Supination und Pronation. Ein Gehülfe faßt zur Contraextenſion den unteren Theil des Vorderarmes, ein anderer zur Extenſion die Hand und zieht allmälig, während er die Hand gegen den Cubitalrand des Armes neigt. Der Operateur, welcher auf der äußeren Seite des Gliedes ſteht, drängt das Fleiſch beider Flächen des Vorderarmes nach dem Zwiſchenknochenraume und alsdann die beiden Knochenfragmente gegeneinander, um die Abweichung der Dicke nach zu beſeitigen. Die Reduction geſchieht leicht, ſchwerer aber iſt es, die Fragmente in dieſer Lage zu erhalten.

Der Apparat des Dr. Goyrand beſteht — aus zwei Schienen (Fig. 8 a b und Fig. 8. 1, 2, 3, 4, 5, 6) von der Breite des Vorderarmes: eine (die mit den Ziffern bezeichnete), 18 — 20 Linien kürzer als die andere, hat am unteren Ende einen ſchräg abgeſchnittenen Rand, ſo daß der eine Winkel 70°, der andere 110° beträgt; — ferner aus zwei graduirten Zwiſchenknochencompreſſen (Fig. 9. a b u. a c), — zwei Kiſſen, deren eines (Fig. 10.), 3 — 4'' lang, ſo dick als der mittlere Theil der hinteren Compreſſe iſt, das andere (Fig. 11) 20''' lang, keilförmig, an der Baſis ſo dick als die vordere Compreſſe, von dieſem Puncte an 10''' weit graduirt, dann gleichförmig 3''' weniger dick als an der Baſis. Die Zwiſchenknochencompreſſen (Fig. 9), welche auf beiden Flächen angelegt werden, läßt man nur bis auf einen Zoll über der Articulation herabſteigen. Unter dieſem Puncte werden ſie hinten von dem großen Kiſſen und vorn von dem andern erſetzt. Die längſte Schiene wird auf die hintere Compreſſe gelegt und ſteigt bis auf die Fläche der Handwurzel herab; die andere wird auf die vordere Seite gelegt, ihr ſchräger Rand ſieht nach unten, und der ſpitze Winkel deſſelben iſt gegen die Radialſeite des Gliedes gekehrt. Dieſer Rand liegt mit dem zwiſchenliegenden unteren Ende des keilförmigen Kiſſens über dem Vorſprunge der Handwurzel, welcher von dem erbſenförmigen Beine und von der Apophyſe des kahnförmigen Beines herrührt. Eine feſt angelegte Binde muß dieſen Apparat feſthalten.

Der Nutzen dieſes Apparates iſt, die normale Breite des Zwiſchenknochenraumes zu erhalten und die Knochenfragmente von der Ulna zu entfernen. Die Schienen drängen die Knochenſtücke gegeneinander und ſichern ihre Lage, während das graduirte Kiſſen die hindernde Unebenheit der vorderen Handfläche ausgleicht. Der ſchräge Rand der Palmarſchiene verändert den faſt horizontalen oben erwähnten Vorſprung der vorderen Handwurzelfläche, in eine ſchräge von oben nach unten und von der cubitalen zur radialen Seite gehende Linie, befeſtigt alſo die Hand in einer ſtarken Adduction und ſetzt ſich dem neuen Abweichen des unteren Knochenſtückes nach oben entgegen.

Dieſen Apparat hat Dr. Goyrand ſeit zwei Jahren eilf Mal und immer mit Glück angewendet.

Am 20ſten bis 30ſten Tage kann man den Apparat entfernen, um Steifheit des Handgelenkes zu verhüten.

Erklärung der Abbildungen.

Die drei erſten Figuren dieſer Tafel ſtellen Difformitäten in Folge von Fracturen des Radius dar, die nicht zweckmäßig behandelt wurden.

Fig. 1. Man ſieht die Dorſalfläche. Die Bänder und der Griffelfortſatz der Ulna ſind verletzt.

1) Eindruck an der Radialſeite.

2) Vorſprung an der unteren Extremität der Ulna.

Linie A B. Axe des Vorderarmes.

Linie B P. Axe der Handwurzel, nach außen abgewichen, in Folge der Ortsveränderung des unteren Fragmentes.

Linie P M. Axe der Hand, durch das innere Ligament in der Adduction erhalten.

Fig. 2. Dieſelbe Difformität von der Palmarſeite geſehen. Das innere Ligament iſt zerriſſen, der Griffelfortſatz der Ulna abgetrennt; die Hand iſt mit der Handwurzel nach außen abgewichen.

Tafel CCCLV. (Fortſetzung.)

1) Ungewöhnlicher Vorſprung des Kopfes der Ulna.
Linie AB. Axe des Vorderarmes.
Linie BM. Axe der Handwurzel und Hand.

Fig. 3. Dieſelbe Difformität im Profil geſehen.

1) Eindruck, welcher den Winkel anzeigt, welchen die beiden Fragmente über der Articulation durch Zurückſinken des unteren Stückes nach hinten bilden.
2) Vorſprung durch Aufheben der Sehnen der Beugemuskeln durch den unteren Rand d. oberen Stückes.

Linie AB. Axe des Vorderarmes.
Linie BM. Axe der Hand und Handwurzel.

Fig. 4 bis 7. Anatomiſche Präparate über die verſchiedenen Arten des Bruchs des Radius.

Fig. 4 u. 5. Ein Greis ſtarb an einem Fieber. Er hatte ſich 58 Tage vor ſeinem Tode eine ſchräge, von oben nach unten und von hinten nach vorne gehende Fractur des Radius zugezogen. Dieſe Fractur war ohne Apparat bloß mit zertheilenden Umſchlägen behandelt worden.

Fig. 4. Fractur des untern Endes des Radius ſchräg von oben nach unten und von hinten nach vorn. Profilanſicht.

1) Oberes Fragment.
2) Unteres Fragment.
3) Ulna.
4) Hand.
5) Vorſprung des unteren Endes vom oberen Fragment nach vorne.
6) Vorſprung des oberen Endes des unteren Fragments nach hinten.

Linie FS. Axe des oberen Fragmentes.
Linie SP. Axe des unteren Fragm. u. der Handwurzel.

Bemerkung. Vielleicht hatte ſich die Richtung der Hand nach der Zergliederung ein wenig geändert.

Linie FR. Direction des Bruches.
Linie AP. Direction der Gelenkfläche des unteren Fragments mit der Hand und des Handwurzelgelenkes.

Fig. 5. Vordere Anſicht deſſelben Präparates.

1) 2) 4) Wie oben.
3) Eindruck an der äußeren Seite des Radius, in Folge der Abweichung beider Fragmente gegen den Zwiſchenknochenraum hin.
5) Ulna.
6) Vorſprung am unteren Ende des oberen Fragmentes nach vorne und innen.
7) Ungewöhnlicher Vorſprung des unteren Endes der Ulna.

Linie FS. Axe des oberen Fragments.
Linie SP. Axe des unteren Fragments und des Handgelenkes.
Linie PM. Richtung der Hand.
Linie AP. Richtung der Gelenkfläche des unteren Fragments und der Articularlinie der Handwurzel.

Fig. 6. Fractur der unteren Extremität des Radius, ſchräg von oben nach unten und von vorne nach hinten. Profilanſicht.

1) Oberes Fragment.
2) Unteres Fragment.
3) Ulna.
4) Hand.
5) Vorſprung der unteren Extremität des oberen Fragments nach hinten.
6) Vorſprung des oberen Theiles des unteren Fragmentes nach vorne.

Linie FS. Direction des oberen Fragmentes.
Linie IP. Axe des unteren Fragm. u. der Handwurzel.
Linie FR. Direction des Bruches.
Linie AP. Direction der unteren Handgelenkfläche des unteren Fragments und der Articularlinie des Handgelenkes.

Fig. 7. Schräger Bruch von oben nach unten, von hinten nach vorne, faſt horizontal. Der Bruch war zwei Monate vor dem Tode entſtanden. Das Glied war ſehr entſtellt.

1) bis 4) Wie oben.
5) Vorſprung des unteren Endes des oberen Fragments nach vorne.
6) Starker Eindruck der Dorſalfläche.

Linie FR. Direction des Bruches.

Fig. 8 bis 11. Die verſchiedenen Theile des Apparates.

Fig. 8. ab. Rückenſchiene.

Fig. 8. 1. 2. 3. 4. 5. 6. Palmarſchiene.

1) Ihr oberer Rand.
2) Ihr unterer ſchräger Rand.
3) Radialrand der Schiene.
4) Cubitalrand der Schiene.
5) Spitzer Winkel, nach der Radialſeite des Gliedes zu richten.
6) Stumpfer Winkel.

Fig. 9. ab. Hintere graduirte Zwiſchenknochencompreſſe.

Fig. 9. ac. Vordere graduirte Zwiſchenknochencompreſſe.

Fig. 10. Hinteres Kiſſen.

Fig. 11. Keilförmiges Kiſſen.

1) Seine Baſis, an den unteren Rand der vorderen Compreſſe anzufügen
2) Graduirter Theil des Kiſſens, auf die hohle Fläche der Handwurzel zu legen.
3) Nicht graduirter Theil des Kiſſens. Er trennt den unteren Theil der hinteren Fläche der Schiene von der Articulation der Hand und vom oberen Theile der vorderen Gegend der Handwurzel und den unteren Theil dieſer Schiene vom oberen Theile des Vorſprunges, welcher durch den Ballen der Hand gebildet wird.

Tafel CCCLVI.

Contractura.

B.

Zur Erläuterung der Palmarcontractionen der Finger, namentlich derer, die bei oberflächlichen und unbeträchtlichen Narben der Beugeſeite der Finger entſtehen. *)

Die früher faſt allgemein als unheilbar betrachteten permanenten Retractionen der Finger hat bekanntlich Dupuytren zuerſt ihrem Weſen nach erkannt und auf eine leichte und ſichere Weiſe heilen gelehrt. Er zeigte, daß bei dieſer Krankheitsform weder eine Deformität der Knochen, noch eine unregelmäßige Thätigkeit der Beugemuskeln zu Grunde liege, ſondern daß dabei von dem untern Ende der aponeurosis palmaris eine Art von Strängen ausgehe, die ſich an die Seiten des kranken Fingers anſetzen, und daß, wenn man den kranken Finger zu ſtrecken ſucht, dieſe Stränge ſich anſpannen und zugleich in der Palmaraponeuroſe ſelbſt eine Spannung bedingen. Letzteres veranlaßte ihn, dieſen Krankheitszuſtand im Ganzen als eine „Criſpation der Palmaraponeuroſe" zu bezeichnen (Leçons orales. I. pag 9.). Trotz dieſer vielleicht nicht ganz richtigen Bezeichnung ſagt er aber ſelbſt (l. c. pag. 20): „vom untern Rande der Palmaraponeuroſe gehen 4 fibröſe Verlängerungen gegen das untere „Ende der Mittelhandknochen, wo ſich jede derſelben theilt (um die Beugeſehnen durchzulaſſen), „worauf ſich jede dieſer Hälften an die Seite der „Phalanx anheftet. Dieſe, mehr als die Apo„neuroſe geſpannten Verlängerungen „müſſen durchſchnitten werden." Es iſt hiernach nicht zu bezweifeln, daß Dupuytren nicht eine Verkürzung der Palmaraponeuroſe, ſondern eine Veränderung, Verdickung und Verkürzung der fibröſen Streifen, die als Verlängerungen der Aponeuroſe zu der Phalanx gehen, als den Grund jener Retraction anſah. Dennoch wird in neuerer Zeit behauptet (Gazette médicale 1835 No. 31. und 32.), D. habe aus ſeinen Unterſuchungen geſchloſſen, daß das fragliche Leiden „nichts Anderes ſey, als eine Verkürzung der Palmaraponeuroſe." Hr. Goyrand namentlich, ſagt dabei, daß die Stränge, die Dupuytren durchſchnitten habe, keineswegs die Verlängerungen der Palmaraponeuroſe zu den Fingern ſeyen, indem dieſe nicht zu den Seiten der Finger herabgehen, ſondern ſich an die Seiten der Baſis der erſten Phalanx befeſtigen. Hr. Goyrand betrachtet nun als Grund der permanenten Retraction anomale Stränge (brides anomales) (faisceaux fibreux anomaux). Bei Zergliederung einer an der Retraction der Finger leidenden Hand ſah derſelbe Folgendes (l. c. pag. 482.): „Einige „dieſer anomalen Stränge waren rundlich, ſtanden mit „dem einen Ende mit der Palmaraponeuroſe in Ver„bindung, hefteten ſich mit dem andern an die Seh„nenſcheide und an die Ränder (Seiten) der Pha„langen, während andere halbmondförmig von einem „Punct dieſer Seiten zum andern verliefen. Die „Mehrzahl dieſer Bündel befeſtigte ſich mit dem un„tern Ende an die zweite Phalanx, oder an eine „entſprechende Stelle der Sehnenſcheide. Man ſah „deren, welche, von der Aponeuroſe entſpringend, auf „ihrem Wege Ausbreitungen zur erſten Phalanx „abgaben, und ſich darauf an die zweite anſetz„ten. — — — Alle dieſe Stränge beſtanden aus „parallelen Faſern, welche ſehr feſt, unausdehnbar „und weiß, wie Ligamente, waren." Hr. G. nahm alle fleiſchigen Theile weg und conſervirte nichts als die Palmaraponeuroſe, die Beugeſehnen in ihrer Scheide und die abnormen fibröſen Stränge, und ſchickte dieſe Präparate der Académie royale de médecine zu, als Beweis, daß Dupuytren die Natur der permanenten Retraction der Finger nicht richtig erkannt habe, indem ſie in krankhafter Bildung der beſchriebenen Stränge beruhen. Sanſon und Breſchet vermeiden es, ſich in ihrem rapport über dieſe Arbeit für oder gegen Dupuytren auszuſprechen, indem ſie eine Vergleichung dadurch umgehen, daß ſie die von Hrn. Goyrand beſchriebenen Fälle für eine von der Dupuytren'ſchen Retraction verſchiedene Krankheits-

*) Nach Unterſuchungen des Herausgebers.

form erklären, wozu indeß kein Grund zu ſeyn ſcheint.

Velpeau nimmt (Gazette médicale 1835. No. 32. p. 511.) die Priorität der von Goyrand ausgeſprochenen Meinung in Anſpruch, indem er l. c. in Erinnerung bringt, daß er ſchon ſeit 1832, wenn auch nicht ſo beſtimmt wie Goyrand, ausgeſprochen habe: „daß die in Rede ſtehende Retraction „nicht von einer Criſpation der Palmaraponeuroſe „abhängen könne, weil ſich dieſe Aponeuroſe an der „Baſis und an den Seiten der Wurzel jedes Fingers endige und befeſtige, während der pathologi„ſche Strang immer in der Mitte liege und ſich „oft bis zum dritten Fingergliede verlängere."

Die Angaben Goyrand's und Velpeau's beruhen auf der Anſicht, daß die Palmaraponeuroſe ſich an der Baſis der erſten Phalanx auf beiden Seiten mit einem gabelförmig geſpaltenen Fortſatz endige, daß alſo das, was als fibröſer Strang weiter nach vorn gehe, ein neues pathologiſches Gebilde ſey. (Gazette médic. 1835. p. 483 u. 511). Da dieſe Anſicht mit dem in Widerſpruch ſteht, was ich ſchon früher immer bei anatomiſcher Präparation der Palmaraponeuroſe gefunden hatte, und da ich überdieß bei'm Nachſchlagen in den neuern und neueſten anatomiſchen Schriften überall die Palmaraponeuroſe nicht richtig und jedenfalls nicht ſo genau beſchrieben fand, wie es die practiſche Wichtigkeit, die dieſer Theil durch Dupuytren's Entdeckung erlangt hat, verdient, — ſo ſcheint es nicht ungeeignet, wenn ich (nicht etwa zur Vertheidigung Dupuytren's [deren es nach Obigem nicht bedarf], ſondern zur Berichtigung der über die fragliche Retraction publicirten neueren Anſichten) hier und auf beifolgender Tafel (Fig. 5, 6, 7) eine naturgetreue Schilderung, ſo wie die Abbildung der normalen Endigungen der Palmaraponeuroſe gebe, welche noch fehlt *). Zugleich bin ich im Stande, dieſer Tafel dadurch ein größeres Intereſſe für den Wundarzt zu geben, daß ich die Beſchreibung einer bis dahin noch nicht ſpeciell beachteten Unterart der Fingerretractionen daran anſchließe.

A. Beſchreibung der vorderen Endigungen der Palmaraponeuroſe im normalen Zuſtande **).

Die Palmarfläche der Hand bietet im Allgemeinen 3 längliche Hervorragungen, welche mit ihren Enden aneinanderſtoßen, alſo ein Dreieck einſchließen, welches vertieft iſt, und die eigentliche Hohlhand (Fig. 6. a.) genannt wird; die 3 Hervorragungen ſind der Ballen des Daumens, (thenar) (Fig. 6. b.), der Ballen des kleinen Fingers (hypothenar) (Fig. 6. c.) und das vordere Fettpolſter der Hand (Fig. 6. dd), welches hinter der Baſis der 4 letzten Finger von der Ulnar- zur Radialſeite der Hand ungefähr in der Breite eines Zolles herüberläuft. Thenar und hypothenar ſtoßen an dem Handgelenke zuſammen und divergiren nach vorn, ſo daß hierdurch eine nach vorn fächerförmig ſich verbreitende Vertiefung (a) entſteht, deren Form die Geſtalt der Palmaraponeuroſe entſpricht. Letztere bildet eine derbe fibröſe Haut, hinten ſchmal, vorn breit, größtentheils aus Längenfaſern, jedoch auch aus Queerfaſern zuſammengeſetzt; als feſte fibröſe Haut reicht dieſelbe nach vorn bis zu dem vordern Fettpolſter der Hand (Fig. 5. dd); da, wo dieſes beginnt, (unter der ſ. g. Metacarpalfurche) hört die Palmaraponeuroſe (aaa) auf, eine zuſammenhängende Haut zu ſeyn, und ſetzt ſich nur durch 4 derbe Faſerbündel, processus palmares (e e) gegen die 4 letzten Finger fort; zwiſchen dieſen Strängen (e) ſind die Zwiſchenräume mit kleinkörnigem Fettgewebe ausgefüllt, welches bei vollkommener Streckung der Finger einzelne rundliche Hervorragungen, die den Fingerzwiſchenräumen entſprechen, bildet. Zwiſchen den 4 Palmarſträngen ſetzen ſich jedoch auch die Queerfaſern fort, aber nur einzeln und von Fett umgeben; erſt an der vordern Gränze des vorderen Fettpolſters der Hand oder an dem Anfange der Finger werden dieſe Queerfaſern wieder ſtärker, als ligamenta palmaria transversa (ff); ſchon hinter dieſen (alſo zwiſchen a und f), theilen ſich die 4 Palmarſtränge (welche die eigentlichen Fortſetzungen der Palmaraponeuroſe ſind) faſt büſchelartig, ſo jedoch, daß man hauptſächlich 3 Fortſätze unterſcheiden kann: nämlich einen ganz oberflächlichen, derben, dicht an der cutis anliegenden (g), und zwei ſeitliche, ſich gabelförmig ſpaltende Schenkel (hh), welche in die Tiefe gehen, die Beugeſehnen der Finger zwiſchen ſich halten, und ſich mit ihren einzelnen Faſern an das Köpfchen des metacarpus, an das Kapſelband und an die Seiten der erſten Phalanx anheften; dieſe letzteren Schenkel (welche ligamenta palmaria lateralia genannt werden könnten) ſind bekannt. Der erſte (g) aber, oder der mittlere, in der Richtung der Finger der Länge nach verlaufende Schenkel (ligamentum palmare longitudinale zu nennen), iſt von Vielen ganz überſehen worden, namentlich in Frankreich, während er von Andern (in

*) Die Abbildungen von Roſenmüller, Cloquet, Bourgery u. A. ſind nicht der Natur entſprechend.

**) Hierzu Fig. 5., 6. und 7.

Deutſchland) bloß als ein in der superficies volaris der Haut des erſten Fingergliedes ſich verlierender Sehnenſtreifen beſchrieben und abgebildet wird. Das wahre Verhältniß iſt folgendes: der mittlere, gerade oder eigentliche Palmarſtrang geht über die ligamenta palmaria transversa (ff) gerade nach vorn, bis zur Gränze des vordern Fettpolſters der Hand, noch über das Metacarpo-Phalangalgelenk herüber; da, wo das Fettpolſter aufhört und der Finger anfängt, iſt der Palmarſtrang zum Theil unmittelbar mit der cutis verbunden, wodurch die Hautfalten entſtehen, welche die Baſis des Fingers bezeichnen (ii); von hier an theilen ſich die fibröſen Faſern der Palmarſtränge wieder in 2 ſeitliche Schenkel (kk), welche das Fettpolſter der erſten Phalanx zwiſchen ſich haben und dieſes ſelbſt bilden helfen, indem von der einen zu der andern Seite herüber nach vorn convexe Bogen dünner, ſehniger Faſern herübergehen; dieſe Faſerbogen heften ſich an der Beugeſeite der Gelenkverbindung der erſten und zweiten Phalanx (bei l) wieder an die Haut und bedingen hier ebenfalls Queerfalten. Hierauf liegt wieder ein Fettpolſter zwiſchen ihnen, bis an der Gelenkverbindung zwiſchen der zweiten und dritten Phalanx die in die Mitte hereinlaufenden Sehnenfaſerbogen ſich wiederum in die Haut ſelbſt inſeriren und auch hier die Gelenkfalten bedingen (m). An der dritten Phalanx verlaufen die fibröſen Faſern unregelmäßiger, jedoch auch bogenförmig; ſie durchziehen das Fettpolſter des bulbus digiti und heften ſich ſeitlich an die dritte Phalanx an. Ueberhaupt iſt zu bemerken, daß der Palmarſtrang von der Baſis des Fingers bis zu ſeiner Spitze zur Seite der Phalangen zahlreiche fibröſe Faſern herabſchickt, wodurch gewiſſermaßen 2 Seitenwände für die Fettpolſter der Volarfläche der drei Phalangen gebildet werden, an deren äußerer Seite die Gefäße und Nerven hinlaufen. Außerdem hat aber die erſte Phalanx, und im geringeren Grade auch die zweite und dritte, noch ein ſeitliches Fettpolſter (qq), in welchem die Gefäße und Nerven des Fingers nach vorn laufen und welches nach außen von einer fibröſen Haut (rr) gedeckt wird; dieſe ſeitliche Aponeuroſe der Finger (rr) geht aber nicht von der Palmaraponeuroſe aus, ſondern iſt eine Fortſetzung der eigentlichen aponeurosis manus (dorsalis et volaris), welche von dem vordern Rande des ligamentum carpi (volare et dorsale) abgeht, die Muskeln des Thenar und Hypothenar, ſo wie die Gefäße und Nerven umhüllt, und an den Seiten durch Verlängerungen der ligamenta palmaria transversalia verſtärkt wird.

Um die Vertheilung der Endigungen der Palmaraponeuroſe richtig und vollſtändig aufzufinden, muß man beſonders bei dem Uebergange von der Handfläche auf die Fingerfläche ſorgſam präpariren, um nicht mit der Haut den fibröſen Palmarſtrang bei i durch- und wegzuſchneiden, was den bisherigen Unterſuchern immer begegnet zu ſeyn ſcheint.

Nach meinen Unterſuchungen beſteht alſo die Palmaraponeuroſe (vergl. Fig. 7.):

I. aus der zackigen eigentlichen aponeurosis palmaris (Fig. 7. a), welche ſich nach vorn in der Gegend des hintern Randes des vordern Fettpolſters der Hand in einer geraden Linie (bb) durch Queerfaſern größtentheils endigt und durch Anheftung an die cutis die Hauptqueerfalte der Handfläche oder die Metacarpalfurche bildet;

II. aus 4 ſehnigen Fortſätzen (processus palmares) (c), welche gegen die Baſis jedes der 4 Finger hinlaufen, ſich aber ſehr bald ſpalten in

1) die beiden ſich in die Tiefe ſenkenden ſeitlichen Palmarbänder, ligamenta palmaria lateralia (dd), die unter den queeren Palmarbändern, ligamenta palmaria transversa, ſich an die Seite der Baſis der erſten Phalanx anheften.

2) Das mittlere, der Länge nach verlaufende Palmarband, ligamentum palmare longitudinale, welches als ein einziger derber Strang (der eigentliche Palmarſtrang) bis zur Baſis des Fingers geht und hier ſich vermittelſt eines Theils ſeiner Faſern mit der cutis an der erſten Queerfalte des Fingers (g) feſt verbindet; — hierauf theilt ſich daſſelbe, läuft zu beiden Seiten der Beugefläche des Fingers als ein doppelter Strang (hh) herab, welcher Faſern zu der Phalanx in die Tiefe ſchickt, und an der zweiten Gelenkfalte des Fingers (i) von beiden Seiten ſich bogenförmig vereinigt und wieder an die cutis anheftet, jedoch abermals als Doppelſtrang (kk) weiter geht und an der dritten Gelenkfalte des Fingers (l) ſich wieder bogenförmig vereinigt und an die cutis anheftet, worauf der Doppelſtrang im bulbus des dritten Fingergliedes in bogenförmigen Sehnenfaſern ſein Ende findet.

Es ergiebt ſich hieraus, daß die normale Palmaraponeuroſe ſich nicht an der Baſis der erſten Phalanx endigt, ſondern durch ihre Palmarfortſätze an der Seite der Palmarfläche der Finger herab bis zur Spitze der dritten Phalanx erſtreckt.

Hiernach bedarf es keiner langen Auseinanderſetzung, um nachzuweiſen, daß die Stränge (welche jene Fingerretractionen bewirken) nicht neugebildete

krankhafte Stränge, ſondern die durch entzündliche Reizung verdickten und verkürzten Palmarſtränge (die vordern Theile der Palmaraponeuroſe) ſeyen. Da bis jetzt ein paſſender Name für die von Dupuytren beſchriebene Verkrümmung der Finger fehlt, ſo glaube ich mit Recht dafür die Benennung Palmarcontractur der Finger in Gebrauch zu bringen.

B. Beſchreibung einer neuen Art der Palmarcontractur der Finger.

Dupuytren hat ſich in ſeinen Leçons orales (XVII. Tome I., p. 517.) angelegen ſeyn laſſen, die mannichfachen Urſachen von Retraction der Finger überhaupt hervorzuheben, um dadurch die Diagnoſe der Palmarcontractur aufzuhellen und die für letztere angegebene Operation auf dieſe allein zu beſchränken. Er ſtellt derſelben folgende Zuſtände als ſolche entgegen, bei denen die Palmaraponeuroſe nicht mitwirkt und die Durchſchneidung derſelben alſo auch nicht anzuwenden iſt:

1) Hautnarben nach Verbrennungen oder gequetſchten Hautwunden:
2) Krankheit der Beugemuskeln, Schwinden derſelben mit Verkürzung;
3) Durchſchneidung und Verwachſung der Beugeſehnen mit ihren Sehnenſcheiden;
4) Durchſchneidung der Streckſehnen, ſo daß die Beugemuskeln keine Antagoniſten mehr haben (ebenſo bei Lähmung der Extenſoren);
5) Anchyloſe nach eindringenden Gelenkwunden;
6) Gelenkwaſſerſucht (und andere krankhafte fremde Körper in dem Gelenk);
7) Deformität der Gelenkenden der Phalangen;
8) wahre Anchyloſen in Folge von Gelenk- und Knochenentzündung.

Wenn wir zu dieſen noch die krankhaften Veränderungen der Gelenkbänder (in Folge von Gicht oder von chroniſcher Entzündung ꝛc.), ſo wie die conſenſuellen Contractionen der Beugemuskeln (in Folge localer ſchmerzhafter Reizungen der Nerven) hinzuzählen, ſo werden ziemlich alle einzelnen Fälle aufgeführt ſeyn, welche noch außer der Palmarcontractur eine permanente Beugung (Contractur) der Finger veranlaſſen können.

Die erſte der aufgeführten Veränderungen, Narbenbildung in der Haut der Volarfläche der Finger, iſt als Urſache einer Contractur der Finger leicht zu begreifen, wenn die Narbe von beträchtlichem Umfang iſt und an der ganzen innern Fläche eines Fingers die normale Haut erſetzt, wie, z. B., in den von Dupuytren aufgeführten Fällen nach Verbrennung der innern Hautfläche und nach Zerſtörung derſelben durch Quetſchung. Schwer zu begreifen aber erſchienen mir die nicht eben ſeltenen Fälle, in welchen nach einer nur oberflächlichen einfachen Schnittwunde in der Haut der Beugeſeite des Fingers, welche per primam intentionem mittelſt einer ſchmalen linienförmigen Narbe geheilt war, eine permanente Verkrümmung des Fingers zurückbleibt. Gewöhnlich erklärt man ſolche Fälle durch die Annahme der Durchſchneidung der Beugeſehne; dieſe Erklärung iſt aber nicht haltbar, bei nur oberflächlicher Wunde und bei fortbeſtehender Wirkſamkeit der Beugemuskeln, welche aus der Möglichkeit, mit dem gekrümmten Finger noch etwas feſtzufaſſen, leicht erkannt wird. Die Schwierigkeit der Erklärung ſolcher Contracturen prägten ſich mir dadurch lebhaft ein, daß einer meiner Univerſitätsgenoſſen, im Scherz einen ſ. g. Hieber an der Klinge faſſend, während ihn ein andrer aus der Scheide zog, eine Schnittwunde am Zeigefinger und am Ringfinger erlitt, wovon erſte bis auf den Knochen der zweiten Phalanx eindrang und vollkommene Steifigkeit des Fingers veranlaßte, während die letztere nur eine oberflächliche Hautwunde darſtellte und ſchnell heilte, aber eine leichte Krümmung des Fingers zurückließ, bei welcher die Beugeſehne in ihrer Function offenbar nicht geſtört war. Betrachtet man eine ſolche Krümmung des Fingers als Folge der Durchſchneidung und Functionsſtörung der Beugeſehnen des Fingers, ſo wird man ſie bis jetzt als unheilbar betrachten müſſen und ſich ſelbſt überlaſſen; — ſteht es dagegen feſt, daß die Beugeſehne nicht mit leidet, ſo fragt es ſich: — 1) woher kömmt es, daß an der Beugeſeite des Fingers nach einer einfachen und oberflächlichen Hautſchnittwunde Verkrümmung entſteht? — 2) wenn eine ſolche Krümmung entſtanden iſt, wie kann ſie geheilt werden?

Die Löſung dieſer beiden Fragen machte ich mir zur Aufgabe, als ich im Laufe dieſes Sommers an der Leiche einer jungen, in der Charité zu Berlin geſtorbenen Frau eine Verkrümmung des kleinen Fingers der linken Hand bemerkte. Die Verkrümmung beſtand darin, daß der Finger nicht ſtärker geſtreckt werden konnte, als es auf beiliegender Tafel Fig. 1. abgebildet iſt, während die vollkommene Beugung ohne Schwierigkeit daran bewirkt werden konnte. Bei ſtarkem Strecken des Fingers trat die der erſten Phalanx entſprechende Parthie ſtrangartig (wie bei der Palmarcontractur) hervor; als die Oberfläche des Fingers aber beſichtigt wurde, fand ſich die Streckſeite normal, an der Beugeſeite dagegen eine,

ſchräg von innen nach außen von der zweiten Phalanx bis zum Anfang der erſten verlaufende, feine Hautnarbe ($\alpha\beta$), welche Fig. 2. beſonders abgebildet iſt. Die Unterſuchung, welche ich hier nicht Schritt für Schritt ſchildern will, wurde mit der oben erwähnten nöthigen Rückſicht auf Schonung des Palmarſtranges gemacht, und ergab im Weſentlichen:

a, daß die Narbenmaſſe unter der feinen Hautnarbe ſich ausbreitete und die Stelle des Fettpolſters der erſten Phalanx einnahm, zugleich aber auch innig mit den jenes Fettpolſter von beiden Seiten umſchließenden Sehnenfaſern des ligamentum palmare longitudinale verſchmolzen war;

b, daß das ligamentum palmare longitudinale (e) ſelbſt von dem vorderen Rande der eigentlichen Palmaraponeuroſe aus beträchtlich und namentlich in der Nähe der Narbe (bei s.) um mehr als das Doppelte verdickt war, zwar noch die normalen ſehnigen Längsfaſern, zwiſchen dieſen aber die grau durchſcheinende Narbenſubſtanz zeigte;

c, daß hauptſächlich dieſer verdickte Palmarſtrang die Contractur (ganz wie bei der gewöhnlichen Dupuytren'ſchen Palmarcontractur) bewirkte, — daß dieſe aber auch nach Erſchlaffung der eigentlichen Palmaraponeuroſe in geringerem Grade dadurch fortbeſtand, daß von der Narbe und dem Ulnarrande des verdickten Palmarſtrangs ſehnig-narbenartige Streifen (t) zur Ulnarſeite des erſten Fingergelenks rückwärts liefen, die ſich bis in die aponeurosis manus (z) (wo ſie den abductor digiti minimi überzieht) fortſetzte und zugleich mit der ſeitlichen Fingeraponeuroſe (r) zuſammenhing;

d, daß endlich die ebengenannte ſeitliche Fingeraponeuroſe (die Fortſetzung der aponeusosis manus) ebenfalls verdickt, durch Narbenmaſſe aufgetrieben und verkürzt ſey, und für ſich allein im Stande geweſen ſeyn würde, eine (jedoch mäßigere) Verkrümmung des Fingers zu bewirken.

Da die einzelnen Ergebniſſe der Zergliederuug in der Abbildung Fig. 3, 4 und 5 genau dargeſtellt ſind, ſo verweiſe ich auf dieſe und ihre Erläuterung, und beſchränke mich ſchließlich nur darauf, beſonders anzuführen, daß alſo in dieſem Falle wirklich eine Palmarcontractur vorhanden war, welche aber nicht durch Contuſion oder Druck, was Dupuytren als alleinige Urſache angiebt (l. c. pag. 4.), ſondern durch die entzündliche Reizung in Folge eines Schnittes entſtanden war. Aus dieſem Reſultate ergiebt ſich nun unmittelbar die Löſung der zweiten Frage, nach der hier zu leiſtenden Hülfe, welche offenbar auch in der ſchon von Dupuytren vorgeſchlagenen Durchſchneidung des Palmarſtrangs beſtehen müßte.

Rückſichtlich der auch in vorliegendem Falle theilweiſe vorhandenen Contractur durch Verdickung und Verkürzung der eigentlichen Fingeraponeuroſe, oder der Fortſetzung der aponeurosis manus behalte ich mir ſpecielle Mittheilungen vor und übergehe ſie hier.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. bis 5. dienen zur Erläuterung der Palmarcontractur in Folge eines Schnittes.

Fig. 5., 6. und 7. zur Erklärung der Palmaraponeuroſe.

Die Buchſtabenbezeichnung iſt bei allen Figuren (mit Ausnahme von Fig. 7.) die gleiche.

Fig. 1. linke Hand eine Frau, welche am kleinen Finger mit einer Palmarcontractur, in Folge eines Schnittes, behaftet iſt.

Fig. 2. Kleiner und Ringfinger derſelben Hand, von Innen geſehen, wobei einestheils die ſchmale, linienförmige Hautnarbe ($\alpha\beta$), anderntheils die, eine Palmarcontractur ſchon bei'm erſten Anblick bezeichnende, Hervorragung des Palmarſtranges (von γ bis δ) dargeſtellt iſt.

Fig. 3. Zergliederung des kleinen, an Palmarcontractur leidenden, Fingers, wobei deutlich wird, daß die von der Narbe ($\alpha\beta$) in die Tiefe ſich verbreitende Narbenmaſſe mit dem verdickten Palmarſtrange zuſammenhängt, während die unter dieſem Strange liegenden Theile unverändert ſind und zur Verkrümmung nicht mit beitragen.

Fig. 4. Derſelbe Finger von der Ulnarſeite, ſo daß dadurch klar wird, in welcher Weiſe auch die ſeitliche Verlängerung der Handaponeuroſe (r und r') verdickt, verkürzt und eine Contractur zu bewirken im Stande iſt.

Fig. 5. Dieſelbe Hand, von der Palmarfläche dargeſtellt und ſo präparirt, daß die normale Beſchaffenheit der Verlängerungen der Palmaraponeuroſe am Ringfinger (B) die normalen Verbindungen derſelben mit der Haut an der Hohlhand und am Mittelfinger (C) und die krankhafte Veränderung derſelben bei der Palmarcontractur am kleinen Finger deutlich wird. (Das Präparat befindet ſich in der Sammlung des Charité-Krankenhauſes.)

Fig. 6. Skizze der Hauptparthien der innern Handfläche.

Fig. 7. Skizze der Vertheilung der Endigungen eines Palmarſtranges im normalen Zuſtande, wobei von der in der Hohlhand ausgebreiteten ei-

gentlichen Palmaraponeuroſe nur ein kleines Stück (a) angedeutet iſt, welches ſich nach vorn in einen queerlaufenden, hauptſächlich durch die Queerfaſern gebildeten Rand (bb) endigt, welcher mit der Queerfalte der Haut der Handfläche verwachſen (und deswegen punctirt) iſt; von dem vordern Rande geht gegen den Finger der processus palmaris, Palmarfortſatz (c); dieſer theilt ſich noch vor dem Anfange des Fingers in 3 Bündel, nämlich 2 ſeitliche Palmarbänder (dd), ligamenta palmaria lateralia, welche unter die queeren Palmarbänder (ee), ligamenta palmaria transversa, hinuntergehen und ſich an die Seiten der Baſis der erſten Phalanx anheften; in der Mitte geht das mittlere (der Länge nach fortlaufende) Palmarband (f), ligamentum palmare longitudinale, bis zur erſten Fingerfalte (g), wo es ſich mit der Haut verbindet und die Hautfalte bildet; hierauf theilt es ſich in 2 Schenkel (hh), die das Fettpolſter der erſten Phalanx umſchließen und ſich vor dieſem zum Theil mit bogenförmigen Faſern unter der zweiten Fingerfalte (i) verbinden und an die Haut heften, während die Seitenſchenkel (kk) nach vorn weiter gehen, das Fettpolſter der zweiten Phalanx umſchließen, an der dritten Fingerfalte (l) ſich wieder untereinander und mit der cutis verbinden, und endlich im bulbus des dritten Fingergliedes ſich mit ſehnigen Bogenfaſern (mm) endigen.

Erklärung der einzelnen Buchſtaben der Figuren 1—6.

a, Hohlhand, und (bei Fig. 5.) bloßgelegte eigentliche Palmaraponeuroſe;

aa, vorderer Rand der Palmaraponeuroſe, durch die Queerfaſern gebildet und an der Gränze der Hohlhand und des vordern Fettpolſters (d) mit der cutis verwachſen, wodurch die Metacarpalfurche oder die Queerfalte der Handfläche (a′—a′) gebildet wird;

b, thenar, Ballen des Daumens } welche die ſeitlichen Ränder der eigentlichen Palmaraponeuroſe bezeichnen;
c, hypothenar, Ballen des kleinen Fingers }

d, vorderes Fettpolſter der Hand, in welchem die 4 Palmarfortſätze liegen;

e, processus palmaris;

f, queere Palmarbänder, ligamenta palmaria transversa;

g, mittlere oder der Länge nach verlaufende Palmarbänder, ligamenta palmaria longitudinalia;

h, ſeitliche Palmarbänder, ligamenta palmaria lateralia;

i, Anheftungsſtelle der mittleren Palmarbänder an die Haut der erſten Fingerfalte;

kk, Spaltung des Palmarſtrangs oder des mittleren Palmarbandes;

l, Vereinigung dieſer beiden ſeitlichen Bündel an und mit der zweiten Fingerfalte; (Fig. 5. am Mittelfinger iſt dieſe Verbindung weggeſchnitten, um das darunterliegende Kapſelband (F) des Gelenkes zwiſchen der erſten und zweiten Phalanx bloßzulegen;)

m, Vereinigung der beiden ſeitlichen Bündel des mittleren Palmarbandes an der dritten Fingerfolte; (Fig. 5. am kleinen Finger iſt dieſe Verbindung weggeſchnitten, um das darunterliegende Kapſelband (G) des Gelenkes zwiſchen der zweiten und dritten Phalanx zu entblößen;)

n, Fettpolſter der erſten Phalanx zwiſchen den ſeitlichen Bündeln des mittleren Palmarbandes;

o, Fettpolſter der zweiten Phalanx;

p, Fettpolſter der dritten Phalanx oder bulbus digiti;

q, Fettgewebe zur Seite der Baſis des Fingers zwiſchen der Sehnenſcheide der Beugeſehnen und der ſeitlichen Verlängerung der Handaponeuroſe;

r, ſeitliche Verlängerung der Handaponeuroſe zu den Fingern; (bei Fig. 4. an der Ulnarſeite des kleinen Fingers krankhaft verdickt und verkürzt; r zwiſchen Metacarpus und zweiter Phalanx, r′ zwiſchen zweiter und dritter Phalanx;

s, verdicktes mittleres Palmarband, oder verkürzter Palmarſtrang, durch welchen die Palmarcontractur bewirkt wird;

t, ſehnige Verlängerungen von der Narbenmaſſe zu der Handaponeuroſe, — krankhafte neue Bildung;

u, Bündel der Gefäße und Nerven zu beiden Seiten des Fingers zwiſchen den ſeitlichen Verlängerungen der Handaponeuroſe und den Faſern des Palmarſtrangs und dem Fettgewebe q;

v, dieſelben Gefäße und Nervenbündel unter dem vordern Fettpolſter der Hand und unter der Handaponeuroſe;

w, (Fig. 5.) durchſcheinende Beugeſehnen des kleinen Fingers;

x, (Fig. 5.) ein Stückchen Haut vom Hypothenar, an welches ſich viele ſehnige Längs- und Queerfaſern der Palmaraponeuroſe anheften;

yy, musc. palmaris brevis;

z, vorderes Ende des in die Handaponeuroſe eingehüllten abductor digiti minimi;

αβ, Hautnarbe. — γδ, Vorſprung der Palmarcontractur.

A. Kleiner }
B. Ring- }
C. Mittel- } Finger.
D. Zeige- }
E. Daumen.

F. Kapſelband des Gelenkes der erſten und zweiten Phalanx.

G. Kapſelband des Gelenkes der zweiten und dritten Phalanx.

H. Seite der erſten Phalanx des kleinen Fingers.

Berlin, Septbr. 1836.

Dr. Robert Froriep.

Tafel CCCLVII.

Uteri injectio.

A.

Zur Erläuterung einiger Verfahrungsarten bei Behandlung von Geſchwüren ꝛc. in der Gebärmutter.

Die Behandlung der dyscraſiſchen, ſo wie der einfach entzündlichen Affectionen der innern Fläche der Scheide und der Gebärmutter iſt in neuerer Zeit durch die Bemühungen mehrerer Wundärzte, namentlich aber durch Lair und Ricord, um Vieles gefördert worden.

Bei Behandlung der Ulcerationen des Uterus, welche man jetzt ebenſo, wie die einfachen Hypertrophien, zum Glück der Kranken nicht mehr alle als carcinomatöſe und ſcirrhöſe betrachtet, wendet Lair*) bei Fieber Venäſectionen, ſpäter Blutegel an den Mutterhals ſelbſt an. Nach den Blutegeln kömmt bei ihnen die Douche, welche er als ein nicht genug zu preiſendes Mittel bei Geſchwüren des collum uteri hervorhebt. Während der erſten Periode der oberflächlichen Ulcerationen iſt die Douche von Eibiſchwaſſer, ſpäter die mit Alaun und Opium von großem Nutzen, während bei Hypertrophien mit ſcirrhöſem Anſehen die Schwefeldouche, verbunden mit Anwendung der Jodine und antiſcorbutiſcher Heilmittel, ſich erſprießlich erwieſen hat. Die Art, wie die Douche angewendet wird, beſchreibt Hr. Lair folgendermaßen: — Man bringt ein speculum von paſſender Größe ein, ſo daß es den Hals des Uterus umfaßt und die krankhaften Stellen an demſelben gehörig bloßlegt. Während ein Gehülfe oder die Kranke ſelbſt das Inſtrument in dieſer Lage feſthält, giebt man die Douche entweder mit einem Inſtrument in Form eines Trichters (Fig. 1.), oder mit einer Pumpe, (Fig. 2.), welche von der einen Seite die Flüſſigkeit einzieht, die ſie nach der andern austreibt, und welche mit einem Behältniſſe verſehen iſt, welches 10 — 12 Pinten Flüſſigkeit enthalten kann. An dieſe Pumpe iſt ein lederner Schlauch befeſtigt, welcher einen Zoll breit und ungefähr drei Fuß lang iſt. Der Schlauch hat einen kupfernen Anſatz, der mit einigen kleinen, ½ Linie weiten, Löchern verſehen iſt. — Das Speculum iſt zur Anwendung der Douche weſentlich nothwendig; hierbei aber hat alsdann die Douche große Vorzüge vor den gewöhnlichen Einſpritzungen mit der Mutterſpritze, welche einen viel zu geringen Strahl von Flüſſigkeit gegen den Muttermund hinführen, bisweilen gar nicht bis zu dieſem reichen, andere Male bei zu tiefer Einführung durch Anſtoßen und Druck reizen. Bei der Douche hingegen ſind alle Wirkungen conſtant; ſie werden auf der Stelle ge-

---

*) Neue Behandlungsmethode der Geſchwüre, Ulcerationen und Anſchwellungen des Uterus. Weimar 1828.

ſehen und der Umfang und die Kraft derſelben gewürdigt. Man kann ſie auf einen beſondern Punct des collum uteri, oder auf den ganzen Hals des Uterus leiten; man kann ihnen den Grad von Kraft geben, welchen man wünſcht, von der einfachen Lotion an bis zur ſtärkſten Douche. Eine Luftſäule wird von der Waſſerſäule mit fortgeführt, und trifft den kranken Theil mit der letztern zu gleicher Zeit. „Man fängt bei der Douche mit 10 Minuten Dauer, 3 Fuß Höhe der Säule (oder dieſer entſprechenden Druckkraft) und 26° Temperatur an und ſteigt allmälig bis 20 Minuten, 12 Fuß Höhe und höchſtens + 32° R. Temperatur.“ —

Lair hat, außer dieſem Verfahren, auf Scheide und Mutterhals auch Cataplasmen auf eine eigenthümliche Weiſe mit Vortheil angewendet, welche aus gleichen Theilen geſchabter gelber Rüben, gehackten Körbels, und Leinſaamenmehls, wie gewöhnlich, bereitet und dann mit einer mit weiter Oeffnung verſehenen Spritze (nach Entleerung des Urins) in die Scheide eingeſpritzt und, wenn dieſe gefüllt iſt, möglichſt lange mit einer T Binde zurückgehalten werden.

Ricord *) wendet ebenfalls die gewöhnlichen Einſpritzungen nicht an, weil ſie nicht bis zum Muttermunde in die Höhe gelangen, ſondern er bedient ſich, ſtatt dieſer, bei einfachem Scheidentripper mit Hülfe des Mutterſpiegels eingebrachter Charpiebäuſchchen, welche mit concentrirter Auflöſung von eſſigſaurem Blei ℨß—j auf libr. j (eau blanche) getränkt ſind; dieſe Bäuſchchen werden einmal, oder bei copiöſem Ausfluſſe zweimal in 24 Stunden gewechſelt. Iſt die Schleimhaut mit blaſſen Granulationen bedeckt, ſo wird die Charpie mit einem Theil Liq. Hydrargyri nitrici oxydati (Mercurius nitrosus) in 12 oder 8 Theilen Waſſer aufgelöſ't, getränkt, und je nach Reizbarkeit der Frauen längere oder kürzere Zeit liegen gelaſſen. — Auch bei Excoriationen und oberflächlichen Geſchwüren genügen Charpiebäuſchchen mit eſſigſaurer Bleiauflöſung; ſind die Geſchwüre lebhaft entzündet, ſo ſind kleine ableitende Aderläſſe ſehr wirkſam; ſind ſie atoniſch, ſo werden ſie mit dem ſalpeterſauren Queckſilberoxyd vermittelſt eines Charpiepinſels cauteriſirt, wonach ſogleich ein mit eſſigſaurer Bleiauflöſung getränkter Charpiebauſch eingelegt und alle 24 Stunden gewechſelt wird. — Wenn die Geſchwüre nicht ſehr ſtark hervorragen, ſo wird nicht tief geätzt, man begnügt ſich, wenn die ganze Oberfläche weiß geworden iſt; jedoch muß man dafür ſorgen, daß das Aetzmittel alle kranke Stellen berührt. Deswegen müſſen alle dieſe Stellen zuvor mit einem trocknen Charpiepinſel abgetrocknet werden, oder wenn ſie mit einem zähen, glaſigen, aus dem Uterus kommenden Schleime überzogen ſind, der ſich nicht abwiſchen läßt, ſo muß dieſer mit dem ſalpeterſauren Queckſilberoxyde coagulirt und dann in Fetzen herausgenommen werden, worauf die Aetzung leicht zu bewirken iſt. Das Aetzen iſt ſchmerzlos, und wird, je nach Bedürfniß, alle 8 Tage wiederholt.

Zur Erleichterung der Aetzung an minder zugänglichen Stellen kann man ſich auch des von Colombat angegebenen Schwammträgers (porte-éponge) (Fig. 3. und 4.) bedienen, welcher an einem Griff (a) einen, ſeitlich abgebogenen, ſtählernen Stiel (b) hat, welcher durch das speculum eingeführt wird und bei welchem das Sehen ſehr erleichtert iſt. Vorn am Stiel iſt, mittelſt eines Charniers (c), eine ſilberne und vergoldete Hülſe

*) Mémoires et Observations par *Philippe Ricord*. 1834. Paris.

(d) zur Aufnahme eines Schwämmchens (e) angebracht, welche, je nach Bedürfniß, unter einen rechten oder ſtumpfen Winkel geſtellt wird, um das Schwämmchen von der Seite andrücken zu können.

Bei tieferen und Hohlgeſchwüren wird Calomel und darüber trockne Charpie angewendet, bei andern Jodqueckſilber.

Bei Ausflüſſen aus dem Uterus ſelbſt, aus dem alsdann ein viel zäherer, glaſiger Schleim aus dem Muttermunde quillt, darf die örtliche Behandlung ebenfalls nicht verſäumt werden; es kömmt aber auch hier darauf an, die Mittel wirklich auf die kranke Fläche anzubringen. Hierzu bedient ſich Ricord einer eigenen Spritze (Fig. 5—9 *), welche eigentlich 2 Spritzen vereinigt, deren eine in der andern ſteckt, während beide durch eine gemeinſame Oeffnung ſich entleeren. Fig. 5 giebt die Anſicht der Spritze von außen. Fig. 6 dieſelbe im Durchſchnitt, wodurch zugleich die einzelnen Theile von Fig. 5 mit erläutert werden. Der erſte Theil der Spritze iſt die äußere meſſingene Spritze (aa) mit angeſchraubter ſtählerner Röhre (b b) und aufgeſchraubtem Deckel (cc); in dieſer weiten (in wahrer Größe abgebildeten) Spritze iſt in der Mitte eine zweite kleinere Spritze angebracht (dd), deren engeres Rohr (e) in den Boden der weiten Spritze feſt eingefügt iſt, und in dem weiten Rohre (b) ſich etwas früher endigt, als dieſes. Jede dieſer beiden Spritzen hat natürlich ihren beſonderen Stempel und zwar die weite (a) einen ringförmigen, welcher zugleich die enge Spritze (d) umfaßt; dieſer ringförmige Kolben (ff) bedarf zu ſeiner Bewegung zweier Kolbenſtangen (gg), die nach oben durch einen elfenbeinernen Griff (h) verbunden und auf dem Spritzendeckel jeder von einer meſſingenen Hülſe, die ſich dreht und in Halbbogen (i) auslaufen, welche dem Zeige- und Mittelfinger einen Gegenhalt geben; die enge Spritze (d) hat einen einfachen Stempel, an deſſen Kolbenſtange ein meſſingener Griff aufgeſchraubt iſt. Die enge Spritze entleert ſich durch das Rohr e wie gewöhnlich; die weite dagegen giebt ihrem Inhalt dadurch Ausgang, daß der enge Spritzenſtiefel nicht ganz auf dem Boden der weiten Spritze aufſitzt, und daß von dem dadurch gelaſſenen Zwiſchenraume (l) zwei Löcher (mm) durch den Boden und den Schraubenanſatz der weiten Spritze gebohrt ſind, durch welche die Flüſſigkeit aus der weiten Spritze in den Raum (n, n) gelangt, welcher das Rohr e umgiebt, ſo daß aus beiden Spritzen zuletzt die Flüſſigkeit bei o herausdringt. — Die Gebrauchsweiſe der Spritze iſt folgende: geſchloſſen, wie bei Fig. 6, wird das Anſatzrohr in laues Waſſer gehalten und nun zuerſt die doppelte Kolbenſtange (gg) zurückgezogen, wodurch ſich die weite Spritze mit Waſſer füllt (pp), wie bei Fig. 7. Die ſo zur Hälfte gefüllte Spritze wird darauf mit dem Anſatzrohr in Auflöſung von ſalpeterſaurem Queckſilberoxyd gehalten und nun der Kolben (k) der engen Spritze ebenfalls zurückgezogen, ſo daß ſich die enge Spritze mit jener Auflöſung (g) füllt, worauf die Doppelſpritze mit 2 verſchiedenen und geſchiedenen Flüſſigkeiten gefüllt iſt, wie bei Fig. 8. — Nun wird eine 8 Zoll lange, an beiden Seiten offene Kaoutchouk-Röhre in den Uterus durch den Muttermund eingeführt, und die Queckſilberoxydauflöſung (etwa 1 Drachme) durch

*) Die Abbildungen hat der Herausgeber nach einem ſolchen Inſtrument angefertigt, welches Hr. Dr. A. Magnus in Berlin aus Paris mitgebracht und zu dieſem Behufe gefälligſt mitgetheilt hat.

Niederdrücken des Kolbens (k) langſam in die Röhre und den Uterus eingeſpritzt; hierauf läßt man den Apparat 1 oder 2 Minuten ganz ruhig und ſpritzt ſodann, ohne einen Wechſel mit dem Inſtrumente nöthig zu haben, das laue Waſſer dadurch nach, daß man nun auch die Doppelkolbenſtange (g g) wieder niederdrückt. Dieſe reizenden Einſpritzungen erfordern große Vorſicht, da leicht heftige Zufälle hyſteriſcher Art nach zu ſtarker Reizung eintreten. Aus dieſem Grunde erſcheint es auch ſehr zweckmäßig, ſich ſtatt des vorn offenen Catheters (wie Ricord) lieber eines elaſtiſchen Catheters zu bedienen, welcher vorn ein glattes, kolbiges, ſiebförmig durchlöchertes, ſilbernes Anſatzſtück hat, wie es ſich Dr. A. Magnus hat anfertigen laſſen (Fig. 9), welches leicht und ohne Anſtoß über die Erhabenheiten der Naboth'ſchen Bläschen ꝛc. ꝛc. im Muttermunde dahingleitet.

Dr. Robert Froriep.

Tafel CCCLVIII.

Lithotomia.

Zur Erläuterung des Dupuytren'ſchen Bilateralſchnittes. *)

Iſt der Steinſchnitt noch immer, nachdem ſich die Kunſt ſo vielfach darum bemüht hat, eine der ſchwierigſten und gefährlichſten Operationen der Chirurgie?

Liegen die Schwierigkeiten und Gefahren dieſer Operation in der Natur der Sache? Sind ſie unüberwindlich und von der Art derer, vor welchen die Kunſt ſich beugen und ſich überwunden erklären muß?

Oder hängen die Schwierigkeiten und Gefahren nicht vielmehr von der Unvollkommenheit der Mittel ab, welche man anwendet, um zur Blaſe zu gelangen und den Stein aus derſelben auszuziehen?

Könnte nun durch genauere und mehr überdachte Kenntniß der Anatomie der Körpergegend, durch welche hindurch man zur Blaſe vordringen muß, die Kunſt nicht einfachere, ſicherere und weniger gefährliche Mittel auffinden, um die Operation des Steinſchnittes zu machen?

Dieß ſind die Fragen, welche ſich Dupuytren zur Aufgabe machte, und welche er durch ſichere und unwiderlegbare Thatſachen, die einzigen in einer Wiſſenſchaft und Menſchheit ſo nahe angehenden Sache anwendbaren Beweiſe, zu löſen hoffte.

Statiſtiſche Unterſuchungen über das Reſultat von 356 Steinoperationen, welche in Paris in Zeit von 10 Jahren nach den verſchiedenſten Methoden verrichtet wurden ergaben ein approximatives, mittleres Verhältniß der Todesfälle zu den Heilungen gleich 1:6. Es ergab ſich daraus, daß die Steinoperation trotz der Menge von Methoden, womit deren Geſchichte überladen iſt, noch immer ein Verfahren wünſchen ließ, welches minder mörderiſch wäre, als die bis dahin in Gebrauch gekommenen. Um nun eine minder gefährliche Methode ausfindig zu machen, war es nöthig, die Urſache der Gefährlichkeit der Steinſchnitts-Methoden zu ermitteln, und dieſe Unterſuchungen führten zu folgenden Reſultaten: Daß von den in Folge des Steinſchnitts Sterbenden mehr als die Hälfte an Entzündungen der Blaſe, des Zellgewebes des Beckens, des Rectums und übrigen Darmcanals, der Nieren, der Lungen oder der Leber zu Grunde gehe; daß ein Viertheil ungefähr an Blutungen und deren Folgen, und die Uebrigen eigentlich an zufällig hinzukommenden Krankheiten ſterben. Dieſe Gefahren rühren nun entweder daher, daß mit der Extraction des Steines zu große Gewaltthätigkeit, namentlich Quetſchung und Zerreißung der Wundränder einer im Verhältniß zum Steine zu kleinen Wunde verbunden war, oder daß in Folge der zu großen Schnitte Blutungen eintraten; es ſchien daher, daß, wenn man die Inciſion auf beide Seiten des Perinäums, des Blaſenhalſes und der prostata vertheile, und auf jeder Seite auf die Hälfte ihrer ganzen Länge reducire, man bei ſehr verminderter Gefahr der Blutungen eine weit größere und die Extraction des Steines leichter geſtattende Oeffnung erhalte, während man zugleich das Entſtehen von Entzündungen eben ſo gut als bei dem bis dahin üblichen Seitenſteinſchnitte verhindere, kurz, auf die angegebene Weiſe ſchienen Dupuytren die beiden wichtigſten Indicationen jeder Steinoperation erfüllt, welche darin beſtehen, daß man eine große Oeffnung ſchaffe und die Gefäße ſchone.

Das Ergebniß der weiteren Verſuche mit der Operationsmethode des Bilateralſchnitts iſt nun die neue von Dupuytren empfohlene Steinſchnittsmethode, welche durch die fünf Tafeln des vorliegenden Heftes vollſtändig erläutert werden ſollen, wobei zum leichteren Verſtändniſſe des Operationsverfahrens, namentlich einige anatomiſche Verhältniſſe der Theile, an welchen die Operation verrichtet wird, wenigſtens in ſofern in's Gedächtniß zurückgerufen werden, als ſie ſpeciell zu dem Gegenſtande gehören.

---

*) Nach Mémoire sur une manière nouvelle de pratiquer l'opération de la pierre par le baron Dupuytren, terminé et publié par L. J. Sanson et par L. J. Bégin. Paris, 1836. Imperial-Folio mit 10 lithog. Tafeln.

Die Oberfläche des unteren Beckenausganges zwiſchen dem Schaambogen, beiden Sitzbeinhöckern und dem Steißbeine hat eine vollkommene Rautenform, wobei der größte Durchmeſſer von vorn nach hinten in der Mittellinie des Körpers liegt. Eine von einem Sitzbeinhöcker nach dem andern gezogene gerade Linie ſchneidet dieſen Durchmeſſer in der Mitte und theilt die Rautenfläche in zwei gleiche Dreiecke. An dem Durchſchnittspuncte der beiden Linien liegt bei'm Manne der After. Von den beiden Dreiecken iſt bloß der vordere bei der betreffenden Operation in Betracht zu ziehen, da er allein das Feld iſt, auf welchem ſich das Lithotom bewegt. Das Feld, welches Dupuytren zu ſeiner Operation wählt, iſt noch kleiner, und kann genau durch eine krumme Linie angedeutet werden, welche von dem Sitzbeinhöcker der einen Seite nach dem der andern über die Stelle, wo der bulbus urethrae liegt, d. h. neun bis zehn Linien vor dem After, gezogen wird.

Der beſchriebene Raum wird durch eine dünne, nur locker mit den darüber liegenden Theilen zuſammenhängende und leicht verſchiebbare Haut geſchloſſen, welche jedesmal ſtark angeſpannt werden muß, wenn man ſie bei der Operation durchſchneiden will. Unter dieſer Haut befindet ſich eine dünne Schicht elaſtiſchen Zellgewebes, welche nie Fett und höchſt ſelten Infiltration von Serum zeigt, und welche man am Rande des Afters, am scrotum, um die Ruthe, ſo wie an mehreren andern Theilen des Körpers, wo eine große Verſchiebbarkeit der Haut nöthig iſt, antrifft.

Auf der Mittellinie findet ſich der vordere Theil des sphincter externus ani, deſſen elliptiſche Faſern ſich in zwei Bündel theilen, von denen das oberflächliche ſich auf der eben angeführten elaſtiſchen Zellhaut verbreitet, und das andere ſich mehr in die Tiefe begiebt und Verbindungen eingeht, welche bei der folgenden Tafel namhaft gemacht werden ſollen.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Hautoberfläche des untern Beckenausganges bei'm Manne.

Das Präparat liegt in der Stellung, welche für den Steinſchnitt nöthig iſt: das scrotum iſt in die Höhe gezogen, die Schenkel ſind gegen das Becken gebeugt, und auseinandergezogen, die Haare des Perinäums ſind abraſirt.

Auf der Oberfläche des Perinäums iſt eine Rautenform aufgezeichnet, deren ſpitze Winkel nach oben der Schaambeinfuge, nach unten der Spitze des Steißbeines entſprechen; die ſtumpfen Winkel entſprechen je einem der Sitzbeinknochen.

Der After liegt an der Stelle, wo ſich die beiden Diagonalen des Parallelogramms ſchneiden. Neun Linien vor dem After bezeichnet eine ſchwarze gekrümmte Linie die Richtung des Einſchnittes, welchen man bei dem Bilateralſchnitt in dem Perinäum macht.

Fig. 2. Unmittelbar unter der Haut liegende Oberfläche des untern Beckens bei'm Manne.

Das Präparat hat dieſelbe Lage wie bei der vorigen Figur.

Die Haut iſt weggenommen, und der Schließmuskel des Afters oberflächlich präparirt.

Die zellgewebig-fibröſe Fläche, welche nach Entfernung des Fettes und aller ſeröſen Feuchtigkeit hier abgebildet iſt, iſt die fascia superficialis des Perinäums, welche jedoch nicht mit der in den neueſten Zeiten beſchriebenen oberflächlichen oder untern Perinäal-Aponeuroſe verwechſelt werden darf.

Die ſchwarze gekrümmte Linie bezeichnet die Einſchnittsſtelle.

Tafel CCCLIX.

L i t h o t o m i a.

Fortſetzung der Erläuterung des Dupuytren'ſchen Bilateralſchnittes.

Das tiefere Bündel der elliptiſchen Faſern des sphincter ani begiebt ſich in die Tiefe der Raphe, um ſich mit der ſogleich zu beſchreibenden Aponeuroſe zu verbinden, und mit den Muskeln des bulbus urethrae zu verſchmelzen, ſo daß der sphincter externus ſich nicht zuſammenziehen kann, ohne die oberflächlichen Membranen des Perinäums zu ſpannen, und den bulbus nach hinten zu ziehen. Unter dem Sphincter findet man großlappiges Fettzellgewebe, deſſen Maſſe ſich nach der Seite vermehrt, und hier die Zwiſchenräume zwiſchen den übrigen Theilen ausfüllt. Unter dieſem Fettgewebe liegt nun eine cellulös-fibröſe Haut, welche den unteren Theil des Rectums umgiebt, zwiſchen den Sphincteren und dem musculus bulbo-cavernosus durchgeht, ſich an die Sitzbeine heftet, und in die oberflächliche Schenkelaponeuroſe und die tunica dartos verliert. Unter dieſer Haut findet ſich wiederum Fettzellgewebe, worauf man auf eine zweite fibrös-cellulöſe Membran ſtößt, welche die Wurzel der corpora cavernosa, die musculi ischio- und bulbo-cavernosi, den bulbus und den Canal der Harnröhre, ſo wie die Gefäße, die ſich zur Ruthe begeben, umgiebt. Da dieſe zweite Membran, ebenſo wie die vorige, von dem Rande der Sitzbeine entſpringt, ſo hat man beide auch als ein und daſſelbe Gebilde, welches ſich in zwei Blätter theilt, beſchrieben.

Auf der Mittellinie liegen die musculi bulbo-cavernosi, nach hinten mit den Sphincteren und den transversis perinaei vereinigt, wodurch ein dikker, musculös-fibröſer Centralkern entſteht, welcher in gleicher Höhe mit dem Puncte der Harnröhre liegt, der bei der Operation eingeſchnitten werden muß. Auf den Seiten liegen die musculi ischio-cavernosi, welche nach hinten zu bei'm Erwachſenen durch einen etwa zwei Zoll langen Zwiſchenraum getrennt ſind. In dieſem Zwiſchenraume wird die Operation verrichtet, wobei die genannten Muskeln indeß nur dann verletzt werden können, wenn die Einſchnitte über Gebühr verlängert werden.

An der Baſis des dreieckigen Raumes, den die ischio-cavernosi bilden, liegen die musculi transversi perinaei, auf jeder Seite zwiſchen dem ischio- und bulbo-cavernosus. Dieſe Muskeln können nie vollkommen geſchont werden; da ſie aber von vorn und innen nach hinten und außen verlaufen, ſo werden ſie durch eine in derſelben Richtung verlaufende Inciſion nicht durchſchnitten.

In dieſer Höhe zwiſchen den Muskeln des Perinäums trifft man die erſten, etwas bedeutenderen Gefäße an; zu beiden Seiten die arteriae superficiales, welche am Sitzbeinhöcker aus der pudenda interna entſpringen, und nach vorn längs dem aufſteigenden Aſte des Sitzbeins hingehen, ſich immer mehr der Mittellinie nähern, und an der tunica dartos und am untern Theile des penis verlieren. Von dieſer Arterie gehen eine Menge unbedeutender Aeſtchen zu den umgebenden Theilen.

Mehr in der Tiefe, nach Entfernung der tieferen Aponeuroſe und des musculus bulbo-cavernosus findet man die arteriae transversae perinaei, welche zur Seite und etwas höher als der bulbus urethrae liegen. Sie entſpringen aus der pudenda interna, meiſtens am aufſteigenden Aſte des Sitzbeins, an dem ſie eine kurze Strecke hingehen, und dann ſich dem bulbus urethrae und der Mittellinie nähern. Die Zweige derſelben ſind zu unbedeutend, als daß ſie beſchrieben zu werden verdienten. Die arteriae transversae ſelbſt liegen beſtändig 12—15 Linien vom After entfernt, und können daher bei einer auf den vorher angegebenen Raum beſchränkten Operation nicht verletzt werden. Sie gehen zur Seite des bulbus 8—10 Linien vom hintern Ende deſſelben entfernt, und theilen ſich in hintere Zweige für den bulbus, und in vordere für das corpus spongiosum urethrae.

Die arteria pudenda, aus der hypogastrica entſpringend, geht durch die incisura ischiadica major aus dem Becken heraus, alsdann zwiſchen den beiden ligamentis sacro-ischiadicis durch, wieder an die innere Seite des Sitzbeinhöckers, und alsdann an dem aufſteigenden Aſte deſſelben weiter. Von dieſer letzten Stelle an bekommt dieſes Gefäß mit ſeinen Aeſten große Wichtigkeit für die Steinoperation. Die Aeſte ſind bereits beſchrieben; der Stamm geht von hinten nach vorn und nach oben dicht an der innern Fläche des abſteigenden Aſtes des Schaambeines und endigt ſich in der Nähe der Schaambein-

fuge, indem er ſich in die Arterien des corpus cavernosum und des Rückens des penis theilt. Die Entfernung der beiden Arterien entſpricht alſo genau der Entfernung der Sitzbeine und Schaambeine beider Seiten. Da nun der Raum für die Operation der Stelle entſpricht, an welcher die Sitzbeine am weiteſten von einander entfernt ſind, ſo können dieſe Arterien nur bei groben Fehlern in Ausführung der Operation verletzt werden, mit Ausnahme der Fälle, wo Anomalien der Gefäße ſtattfinden, welche nie zum Voraus zu erkennen ſind, und daher durch ein regelmäßiges Operationsverfahren nie vermieden werden können.

Einige Zweige der Hämorrhoidalarterien befinden ſich zuweilen an den Seiten und in der Baſis des in Frage ſtehenden Dreiecks, können jedoch nicht wohl von den Inſtrumenten erreicht werden, da ſich dieſe der Regel nach nie mehr als einen Zoll von der Mittellinie entfernen, und nie das Niveau der Afteröffnungen überſchreiten ſollen.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Muskeloberfläche des untern Beckenausganges bei'm Manne. Schicht der arteria superficialis perinaei.

Das Präparat iſt in die zum Steinſchnitt nöthige Lage gebracht.

Die fascia superf. und die aponeurosis superf. des Perinäums ſind von der Mitte dieſer Gegend aus angenommen worden, und über der Schaambeinfuge zurückgeſchlagen; unter denſelben bemerkt man die musculi ischio- und bulbo-cavernosi, bedeckt vom Stamme und den Zweigen der arteria perinaealis; die musculi transversi, der sphincter ani, ſo wie einige Faſern des levator ani.

Fig. 2. Muskeloberfläche des untern Beckenausganges bei'm Manne. Schicht der art. transversa perinaei.

Das Präparat liegt wie bei der vorigen Figur.

Auf der Mittellinie und von oben nach unten gehend ſieht man: das corpus spongiosum und den bulbus urethrae; unterhalb des bulbus einen ſehr feſten und reſiſtenten faſerig-muskulöſen Kern, welcher durch die Vereinigung des sphincter ani, des bulbo cavernosus, des transversus perinaei und der aponeurosis perinaei superficialis gebildet wird. In dieſe Parthie muß der Einſchnitt gemacht werden, welcher zur pars membranacea urethrae führt. Hinter dieſem zellgewebigen Klumpen bemerkt man ferner den sphincter ani und die Afteröffnung ſelbſt; auf der Seite die musculi ischio-cavernosi etwas nach außen gedrängt, und die arteriae superficiales perinaei gegen die abſteigenden Schaambeinäſte geſchoben und in dieſer Stellung durch Nadeln feſtgehalten. Beide Theile des bulbo cavernosus ſind weggenommen, damit mehr in der Tiefe die arteriae transversae perinaei und die Arterien des corpus cavernosum, ebenſo wie die mittlere Perinäal-Aponeuroſe und einige Faſern des levator ani zum Vorſchein kommen.

Zu beiden Seiten, neben den musculis ischio-cavernosis, liegt die Hervorragung der tuberositas ossis ischii.

Tafel CCCLX.

Lithotomia.

Fortſetzung der Erläuterung des Dupuytren'ſchen Bilateralſchnittes.

Nach Entfernung aller über dem bulbus cavernosus liegenden Theile und namentlich nach der Entfernung dieſes Muskels ſelbſt, kommt der von einer fibröſen Haut überzogene bulbus urethrae zum Vorſchein, welcher ein wenig in die Gegend der Operationseingriffe hineinragt, und daher nicht mit vollkommener Sicherheit vermieden werden kann. Eine Verletzung deſſelben iſt indeß von gar keiner Bedeutung, während, wenn man dieſelbe mit Sicherheit vermeiden wollte, eine Verletzung des Maſtdarmes um ſo wahrſcheinlicher würde. Unter dem bulbus findet ſich Fettzellgewebe mit einigen ſehr kleinen Aeſtchen der untern Hämorrhoidal-Arterie; weiter in der Tiefe trifft man auf den membranöſen Theil der Harnröhre, welcher nach vorn von dem bulbus bedeckt, und nach hinten von der Spitze der prostata umfaßt wird, zwiſchen beiden Theilen aber 4 bis 9 Linien lang bloß liegt. Dieſer Theil der Harnröhre liegt unmittelbar auf dem rectum und iſt von einem contractilen Gewebe umgeben, wodurch dennoch die Wände nicht über eine Linie dick ſind. Das Eindringen in dieſen engen Canal ohne Verletzung des bulbus und des rectum wird nun durch vorheriges Einlegen einer Leitungsſonde in die Harnröhre erleichtert, weßwegen es die Operation ſicherer macht, wenn man die Leitungsſonde, wie Dupuytren gethan hat, beinahe doppelt ſo dick wählt, als dieß gewöhnlich geſchieht.

Die prostata von vorn nach hinten abgeplattet, von dreieckiger Form, mit ihrer nach hinten gerichteten Baſis den Blaſenhals umfaſſend, ſteht mit ihrer nach unten gerichteten Spitze mit der pars membranacea urethrae in Verbindung. Ihre Breite beträgt an der Baſis von einer Seite zur andern bei'm Erwachſenen 20—24 Linien und nimmt gegen die Spitze hin allmälig ab. Ihre Dicke beträgt 10—12 Linien. Die größte Inciſion kann man daher ohne Ueberſchreitung der Gränze dieſes Organes machen, wenn man dieſelbe gleichzeitig in die Queere und nach beiden Seiten zu führt, ſo daß ſie nicht über 20—24 Linien beträgt. Durch ſolche in der Queere geführte Schnitte werden zu gleicher Zeit die Mündungen der Ausführungsgänge der Saamenbläschen an der prostata geſchont. Der Blaſenhals iſt der Theil, durch welchen man bei'm Steinſchnitte in die Blaſe eindringen muß, und die Einſchneidung derſelben hat auch bei'm Manne niemals üble Folge, da bei demſelben prostata, Zellgewebe und Muskeln immer dahin wirken, die Wunde zuſammenzuziehen und zur Vernarbung zu bringen.

Oberhalb gegen das Peritonäum zu wird das Perinäum durch aponeurotiſche Ausbreitungen über dem levator ani verſtärkt, welche die Beckenorgane von den Perinäaltheilen ſcheiden. Hierdurch ſind nun drei verſchiedene Schichten am Perinäum gebildet; die erſte, zwiſchen dem Peritonäum und der obern Beckenaponeuroſe, iſt leicht der Sitz von Entzündung und Eiterung, an welcher das Peritonäum nicht ſelten Theil nimmt, wodurch große Gefahr bedingt wird. Die zweite Schicht, zwiſchen der oberen und mittleren Aponeuroſe, iſt der Sitz jener langen Eitergänge, die ſich bisweilen am After, bisweilen am Scrotum öffnen. Die dritte Schicht bildet das unmittelbar unter der Haut liegende Zellgewebe.

Aus dieſen anatomiſchen Bemerkungen erhellet zur Genüge, daß, wenn man auf der Haut acht bis zehn Linien vom After entfernt und nach und nach in derſelben Richtung den vordern Theil des musculus sphincter externus, einige Faſern des bulbus cavernosus, des transversus und des levator ani, mehrere celluloſe und aponeurotiſche, theils oberflächlich, theils tiefer gelegene Schichten, die urethra an ihrem membranöſen Theile, den Blaſenhals und die prostata auf beiden Seiten zugleich durchſchneidet, — man leicht auf dieſem kurzen und directen Wege in die Blaſe gelangen kann, ohne nach hinten zu das rectum, nach vorn zu den bulbus der Harnröhre und die arteriae transversae perinaei und ſeitlich die arteriae superficiales perinaei und puden-

dae internae zu verletzen, wodurch mithin den Inſtrumenten ein genügender Raum zur Erfaſſung und Extraction jedweder Art von Steinen eröffnet wird.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Untere und vordere Fläche der Blaſe bei'm Manne.

Das Präparat liegt wiederum in der Stellung zum Steinſchnitte. Die Blaſe iſt zuvor ausgedehnt, und der vordere Theil des Beckens bei'm foramen obturatorium abgenommen worden. Die Schenkel ſind ſtark auseinander gedrängt, ſo daß dadurch der Zwiſchenraum zwiſchen dem foramen obturatorium der einen und der andern Seite vergrößert iſt. Man bemerkt nun einen großen Sack, welcher die Urinblaſe iſt, die in der Mitte von der Harnröhre mit ihren Schwammkörpern und von den musculis ischio cavernosis, die an ihrer Inſertion abgeſchnitten wurden, bedeckt iſt. Der bulbus urethrae bildet eine olivenförmige Anſchwellung, unterhalb welcher man in der Verkürzung die pars membranacea urethrae verlaufen und in die prostata eindringen ſieht. Die als Bezeichnung der Inciſion angebrachte ſchwarze Bogenlinie geht in der Mitte durch den häutigen Theil der Harnröhre, und auf den Seiten durch die Mitte der prostata, welche dadurch in eine obere und untere Hälfte geſpalten wird. Unterhalb der prostata bemerkt man den After mit ſeinem Schließmuskel, zur Seite die Arterien der Harnblaſe mit ihren Aeſten, die Durchſchnitte des Schaam- und Sitzbeines, die arteriae transversae perinaei, welche die arteria cavernosa und auf jeder Seite zwei Aeſte zum bulbus urethrae abgeben. Weiter nach unten bemerkt man einige Hämorrhoidalgefäße.

Fig. 2. Daſſelbe Präparat wie bei Fig. 1, wobei jedoch der bulbus urethrae in die Höhe gehoben, und die Stelle ſichtbar gemacht iſt, an welcher ſeine Arterie in ihn eindringt; die pars membranacea urethrae iſt der Queere nach geſpalten und der untere Lappen zurückgeſchlagen und mittelſt eines Hakens vor dem After befeſtigt. An dieſem Präparat bemerkt man den Anfang des Proſtatatheils der Harnröhre, ſo wie denjenigen Theil der prostata, welcher bei dem Bilateralſchnitte geſpalten wird.

Tafel CCCLXI.

Lithotomia.

Fortſetzung der Erläuterung des Dupuytren'ſchen Bilateralſchnittes.

Zur Ausführung der Operation wird der Kranke in die gewöhnliche Steinſchnittslage gebracht; — die Steinſonde wird eingeführt, und nachdem man ſich nochmals von Lage und Größe des Steins überzeugt hat, in verticaler Richtung und mit der Concavität an der Schaambeinfuge erhoben, einem zuverläſſigen Gehülfen übergeben. Der Wundarzt macht ſodann am Perinäum ſechs Linien vor dem After eine bogenförmige, queerlaufende Inciſion, die mit ihrer Concavität den After umfaßt. In derſelben Richtung und Ausdehnung werden hierauf alle Theile bis unter den bulbus urethrae durchſchnitten, bis man deutlich die Sonde und deren Rinne fühlt. Hierauf wird die untere Wand der Harnröhre drei bis vier Linien lang mit der Spitze des Biſtouri's eingeſchnitten, wobei das Inſtrument mit ſeiner Spitze die Rinne der Leitungsſonde nicht verlaſſen darf. Hierauf wird der Nagel des linken Zeigefingers durch die Wunde hindurch in die Seitenrinne eingeſetzt, und an dieſem das ſtumpfe Ende des Lithotoms, deſſen Convexität nach unten gerichtet iſt, in die Wunde und Sondenrinne gebracht. Nun ergreift der Wundarzt mit der linken Hand die Sonde, um ſie gegen die Schaambeinfuge zu erheben, und ihren Schnabel tiefer in die Blaſe zu drücken, und ſtößt gleichzeitig das Lithotom in letztere hinein.

Nachdem nun die Sonde zurückgezogen iſt, ſo wird das Lithotom umgedreht und mit ſeiner Concavität nach unten gerichtet, geöffnet und langſam zurückgezogen, indem man während des Zurückziehens den Griff allmälig nach dem After zu ſenkt. Hierauf geht man mit dem linken Zeigefinger in die Blaſe, legt ihn auf die hintere Wand der Wunde und führt auf dieſem die Zange ein und aus.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Abbildung der Wunde, welche bei dem Bilateralſchnitt in den Hautdecken angelegt wird.

Das Präparat befindet ſich in der Lage zum Steinſchnitte.

Die obere Wundlippe bildet einen mit der Convexität nach oben gerichteten Halbmond; die untere Wundlippe dagegen eine gerade Queerlinie von einem Ende des Einſchnittes zu dem andern.

Fig. 2. Boden des Beckens von Innen angeſehen.

Die vordere Bauchwand iſt eingeſchnitten und zurückgeſchlagen, und der oberſte Theil der Harnblaſe in vier Lappen getheilt. Das Scrotum, in entſprechendem Grade geöffnet, theilt den Blaſenhals, und man ſieht die Wunde, welche dieſes Inſtrument macht.

Tafel CCCLXII.

Lithotomia.

Fortſetzung der Erläuterung des Dupuytren'ſchen Bilateralſchnitts.

Um die bei der vorigen Tafel beſchriebenen Acte der Operation des Bilateralſchnitts, nämlich Durchſchneidung der Weichtheile, Eröffnung des Canales und ſeitliche Spaltung des Blaſenhalſes und der prostata genügend auszuführen, war es nöthig, einige Modificationen an dem gewöhnlichen Inſtrumentenapparat anzubringen. Zuerſt war es nöthig, die Steinſonde beſſer vorzurichten, indem die gewöhnlichen Steinſonden eine zu ſtarke Krümmung und einen zu langen Schnabel haben, während ſie zugleich wegen ihres geringen Umfanges und ihrer zu ſeichten Rinne nicht leicht durch die Weichtheile hindurch gefühlt werden konnten. Die von Dupuytren empfohlene Steinſonde iſt dick, etwas ſtärker gekrümmt als gewöhnliche Catheter, hat einen rauhgearbeiteten, platten Griff von Ebenholz. Die Rinne iſt an der Mitte der Krümmung, wo der Catheter dicker iſt als nach vorn und hinten, am breiteſten, tief und mit abgerundeten Rändern verſehen, ſo daß ſie durch die Weichtheile hindurch leicht gefühlt werden kann. Das olivenförmige vordere Ende des Inſtrumentes erleichtert die Einführung des Inſtrumentes, und die Rinne läuft an demſelben ſpitz aus, ſo daß die Auslöſung des Lithotoms bei dieſer Sonde keine Schwierigkeit bietet.

Zur Durchſchneidung der Weichtheile bedient ſich Dupuytren eines zweiſchneidigen, ſtarken Biſtouri's (Fig. 12.), mit welchem man, ohne Umwendung der Klinge, eben ſo leicht nach vorn als nach hinten ſchneiden kann.

Zur Inciſion der Seitentheile des Blaſenhalſes und der prostata könnte man zwar mit einem gewöhnlichen lithotome caché oder mit einem Knopfbiſtouri ausreichen, die Wunde würde aber alsdann nicht vollkommen gleichmäßig und ſymmetriſch ausfallen, und um der Operation größere Beſtimmtheit zu geben, hat Dupuytren ein doppeltes Lithotom angegeben, welches Blaſenhals und prostata nach beiden Seiten zugleich und mit vollkommenſter Genauigkeit in Bezug auf die Ausdehnung der Inciſionen durchſchneidet. Zwei Klingen, zwei Hebelarme und ein gemeinſchaftlicher Griff bilden die Hauptthei'e des lithotome double. Das ältere, von Dupuytren ſelbſt angegebene Inſtrument (Fig. 3—7) ſchneidet vollkommen in der Queere, und nähert ſich daher zu ſehr den Schaambeinäſten, wodurch eines Theils die Oeffnungen an einen engern Theil des Schaambogens verlegt, theils die Möglichkeit einer Arterienverletzung gegeben wird. Zur Vermeidung dieſer Uebelſtände hat Charrière das Inſtrument etwas verändert, und dieſes Fig. 8—10. abgebildete Inſtrument entſpricht allen Anforderungen vollkommen.

Um bei möglicherweiſe eintretenden Blutungen in der Tiefe des Wundcanals Hülfe leiſten zu können, hat Dupuytren noch ein einfaches Inſtrument erfunden, welches in einer kräftig nach außen drückenden Feder beſteht, die in Form einer Klammer gebogen iſt, und deren äußere Flächen einen Ueberzug von Feuerſchwamm erhalten (Fig. 11).

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Eine Reihe von 4 Leitungsſonden, welche ſich mit einer mehr oder minder ſtarken Olive endigen.

Fig. 2. Eine Leitungsſonde, deren Rinne an der Stelle breiter iſt, über welcher die Harnröhre eingeſchnitten, und das Lithotom eingeführt wird.

Fig. 3—5. zeigt das Lithotom, deſſen ſich Dupuytren bediente. Ein abgeſchnittener Conus, auf welchem man das Auseinanderſtehen der Stützpuncte des Griffes dem Grade nach beſtimmte, diente zugleich zur Beſtimmung des Auseinanderſtehens der Klingen, oder alſo zur Beſtimmung der Länge der Inciſion. Dieſes Inſtrument iſt durch das Lithotom von Charrière erſetzt worden.

Fig. 6 u. 7. giebt die Abbildung der einzelnen Theile des Dupuytren'ſchen Lithotoms.

Fig. 8. Das lithotome double von Charrière. Das Inſtrument iſt von unten, d. h. von ſeiner concaven Seite angeſehen und geöffnet, ſo daß der Druckarm auf den Griff niedergedrückt iſt. Man bemerkt in der Nähe des Griffes die gabelförmigen Queerbalken, welche in ſchräger Richtung von jeder Seite durch den hinter dem Gelenk liegenden Theil der Klingen durchgeht, und dieſen dem Griffe nähert, alſo die Oeffnung des Inſtrumentes durch Auseinanderſpreitzen des entgegengeſetzten Klingenendes beſtimmt. Man bemerkt zugleich noch den verlängerten Knopf, in welchen die Klingenſcheide ausgeht, und welcher in die Rinne der Leitungsſonde aufgenommen werden muß; die Klingen endigen ſich durch abgerundete Knöpfe.

Fig. 9. Daſſelbe Inſtrument, von der Seite angeſehen.

Die Stellſchraube mit ihrem Läufer iſt bei No. 7. an dem Druckarm feſtgeſtellt, und macht, daß letztere nicht bis auf den Griff niedergedrückt werden kann; an dem entgegengeſetzten Ende iſt dabei die Klinge 7 Linien aus der Scheide hervorgetreten. Eine Conturlinie bezeichnet die Lage des Druckarmes im Zuſtande der Ruhe des Inſtrumentes.

Fig. 10. Daſſelbe Inſtrument, von oben oder von ſeiner convexen Seite angeſehen.

Es iſt geſchloſſen; dagegen bezeichnen Conturlinien die Lage der Klingen, wenn das Inſtrument ganz geöffnet iſt.

Fig. 11. Blutſtillungs-Inſtrument von Dupuytren, zur Hemmung der Blutungen erfunden, welche nach dem Bilateralſchnitte eintreten könnten.

Es beſteht aus zwei nach Innen platten, nach Außen convexen Armen, welche ſich durch ihre Elaſticität von einander entfernen, ungefähr wie die Arme einer gewöhnlichen Pincette. Jeder Arm iſt überdieß mit einer Scheide von Leder und Feuerſchwamm überzogen, woran der Feuerſchwamm auf die äußere Seite zu liegen kömmt.

Um ſich dieſes Inſtruments zu bedienen, nähert man die Arme deſſelben einander durch Zuſammendrücken mit den Fingern. Die nach Außen wirkende Elaſticität der Arme macht, daß ſie auf die ihnen entſprechenden Puncte des Wundcanals drücken und die hier angeſchnittenen Gefäße comprimiren. Dieſes Inſtrument iſt einmal mit dem vollkommenſten Erfolge angewendet worden.

Fig. 12. Das in dem Griffe feſtſtehende zweiſchneidige Biſtouri, deſſen ſich Dupuytren bediente, um den Einſchnitt in die äußern Weichtheile und in die Harnröhre zu machen.

Tafel CCCLXII.

Lithotomia.

Fortſetzung der Erläuterung des Dupuytren'ſchen Bilateralſchnitts.

Um die bei der vorigen Tafel beſchriebenen Acte der Operation des Bilateralſchnitts, nämlich Durchſchneidung der Weichtheile, Eröffnung des Canales und ſeitliche Spaltung des Blaſenhalſes und der prostata genügend auszuführen, war es nöthig, einige Modificationen an dem gewöhnlichen Inſtrumentenapparat anzubringen. Zuerſt war es nöthig, die Steinſonde beſſer vorzurichten, indem die gewöhnlichen Steinſonden eine zu ſtarke Krümmung und einen zu langen Schnabel haben, während ſie zugleich wegen ihres geringen Umfanges und ihrer zu ſeichten Rinne nicht leicht durch die Weichtheile hindurch gefühlt werden konnten. Die von Dupuytren empfohlene Steinſonde iſt dick, etwas ſtärker gekrümmt als gewöhnliche Catheter, hat einen rauhgearbeiteten, platten Griff von Ebenholz. Die Rinne iſt an der Mitte der Krümmung, wo der Catheter dicker iſt als nach vorn und hinten, am breiteſten, tief und mit abgerundeten Rändern verſehen, ſo daß ſie durch die Weichtheile hindurch leicht gefühlt werden kann. Das olivenförmige vordere Ende des Inſtrumentes erleichtert die Einführung des Inſtrumentes, und die Rinne läuft an demſelben ſpitz aus, ſo daß die Auslöſung des Lithotoms bei dieſer Sonde keine Schwierigkeit bietet.

Zur Durchſchneidung der Weichtheile bedient ſich Dupuytren eines zweiſchneidigen, ſtarken Biſtouri's (Fig. 12.), mit welchem man, ohne Umwendung der Klinge, eben ſo leicht nach vorn als nach hinten ſchneiden kann.

Zur Inciſion der Seitentheile des Blaſenhalſes und der prostata könnte man zwar mit einem gewöhnlichen lithotome caché oder mit einem Knopfbiſtouri ausreichen, die Wunde würde aber alsdann nicht vollkommen gleichmäßig und ſymmetriſch ausfallen, und um der Operation größere Beſtimmtheit zu geben, hat Dupuytren ein doppeltes Lithotom angegeben, welches Blaſenhals und prostata nach beiden Seiten zugleich und mit vollkommenſter Genauigkeit in Bezug auf die Ausdehnung der Inciſionen durchſchneidet. Zwei Klingen, zwei Hebelarme und ein gemeinſchaftlicher Griff bilden die Haupttheile des lithotome double. Das ältere, von Dupuytren ſelbſt angegebene Inſtrument (Fig. 3—7) ſchneidet vollkommen in der Queere, und nähert ſich daher zu ſehr den Schaambeinäſten, wodurch eines Theils die Oeffnungen an einen engern Theil des Schaambogens verlegt, theils die Möglichkeit einer Arterienverletzung gegeben wird. Zur Vermeidung dieſer Uebelſtände hat Charrière das Inſtrument etwas verändert, und dieſes Fig. 8—10. abgebildete Inſtrument entſpricht allen Anforderungen vollkommen.

Um bei möglicherweiſe eintretenden Blutunnen in der Tiefe des Wundcanals Hülfe leiſten zu können, hat Dupuytren noch ein einfaches Inſtrument erfunden, welches in einer kräftig nach außen drückenden Feder beſteht, die in Form einer Klammer gebogen iſt, und deren äußere Flächen einen Ueberzug von Feuerſchwamm erhalten (Fig. 11).

Tafel CCCLXII. (Fortſetzung.)

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Eine Reihe von 4 Leitungsſonden, welche ſich mit einer mehr oder minder ſtarken Olive endigen.

Fig. 2. Eine Leitungsſonde, deren Rinne an der Stelle breiter iſt, über welcher die Harnröhre eingeſchnitten, und das Lithotom eingeführt wird.

Fig. 3—5. zeigt das Lithotom, deſſen ſich Dupuytren bediente. Ein abgeſchnittener Conus, auf welchem man das Auseinanderſtehen der Stützpuncte des Griffes dem Grade nach beſtimmte, diente zugleich zur Beſtimmung des Auseinanderſtehens der Klingen, oder alſo zur Beſtimmung der Länge der Inciſion. Dieſes Inſtrument iſt durch das Lithotom von Charrière erſetzt worden.

Fig. 6 u. 7. giebt die Abbildung der einzelnen Theile des Dupuytren'ſchen Lithotoms.

Fig. 8. Das lithotome double von Charrière. Das Inſtrument iſt von unten, d. h. von ſeiner concaven Seite angeſehen und geöffnet, ſo daß der Druckarm auf den Griff niedergedrückt iſt. Man bemerkt in der Nähe des Griffes die gabelförmigen Queerbalken, welche in ſchräger Richtung von jeder Seite durch den hinter dem Gelenk liegenden Theil der Klingen durchgeht, und dieſen dem Griffe nähert, alſo die Oeffnung des Inſtrumentes durch Auseinanderſpreitzen des entgegengeſetzten Klingenendes beſtimmt. Man bemerkt zugleich noch den verlängerten Knopf, in welchen die Klingenſcheide ausgeht, und welcher in die Rinne der Leitungsſonde aufgenommen werden muß; die Klingen endigen ſich durch abgerundete Knöpfe.

Fig. 9. Daſſelbe Inſtrument, von der Seite angeſehen.

Die Stellſchraube mit ihrem Läufer iſt bei No. 7. an dem Druckarm feſtgeſtellt, und macht, daß letztere nicht bis auf den Griff niedergedrückt werden kann; an dem entgegengeſetzten Ende iſt dabei die Klinge 7 Linien aus der Scheide hervorgetreten. Eine Conturlinie bezeichnet die Lage des Druckarmes im Zuſtande der Ruhe des Inſtrumentes.

Fig. 10. Daſſelbe Inſtrument, von oben oder von ſeiner convexen Seite angeſehen.

Es iſt geſchloſſen; dagegen bezeichnen Conturlinien die Lage der Klingen, wenn das Inſtrument ganz geöffnet iſt.

Fig. 11. Blutſtillungs-Inſtrument von Dupuytren, zur Hemmung der Blutungen erfunden, welche nach dem Bilateralſchnitte eintreten könnten.

Es beſteht aus zwei nach Innen platten, nach Außen convexen Armen, welche ſich durch ihre Elaſticität von einander entfernen, ungefähr wie die Arme einer gewöhnlichen Pincette. Jeder Arm iſt überdieß mit einer Scheide von Leder und Feuerſchwamm überzogen, woran der Feuerſchwamm auf die äußere Seite zu liegen kömmt.

Um ſich dieſes Inſtruments zu bedienen, nähert man die Arme deſſelben einander durch Zuſammendrücken mit den Fingern. Die nach Außen wirkende Elaſticität der Arme macht, daß ſie auf die ihnen entſprechenden Puncte des Wundcanals drücken und die hier angeſchnittenen Gefäße comprimiren. Dieſes Inſtrument iſt einmal mit dem vollkommenſten Erfolge angewendet worden.

Fig. 12. Das in dem Griffe feſtſtehende zweiſchneidige Biſtouri, deſſen ſich Dupuytren bediente, um den Einſchnitt in die äußern Weichtheile und in die Harnröhre zu machen.

Tafel CCCLXIII. und CCCLXIV.

Cornu praeputiale.

Zur Erläuterung der Hornauswüchſe auf der Haut*).

Das Horngewebe (tela cornea) iſt eines der einfachſten Gewebe des Körpers, und zwar ein ſolches, welches, wie es ſcheint, am leichteſten gebildet wird. Bei'm Menſchen rechnet man dazu die Oberhaut (epidermis), die Nägel und die Haare. Dieſe erzeugen ſich das ganze Leben hindurch ununterbrochen auf der Oberfläche des Körpers, welche mit fremdartigen Materien in Berührung kömmt. Es ſcheint bloß zum Schutz der darunter befindlichen Theile beſtimmt zu ſeyn und hat (entſprechend dieſer Beſtimmung) daher auch keine Lebenseigenſchaften, ſondern verhält ſich im Leben ganz ſo wie im Tode, d. h. es hat weder Empfindlichkeit noch Bewegungsfähigkeit, und iſt ſelbſt rückſichtlich ſeiner Erzeugung ganz paſſiv, indem es von gefäßreichen Theilen der cutis abgeſondert wird, ſelbſt aber weder zu einer Vernarbung noch zu einer Reaction gegen darein eindringende fremde Körper fähig iſt, noch auch (wie andre Körpertheile), Behufs ſeiner Erhaltung und Ernährung, einen Stoffwechſel oder eine Verwandlung ſeiner Materie erleidet. Der einzige Unterſchied des Horngewebes im Leben und im Tode iſt der, daß es in erſterm fortwährend abgeſondert wird, während im letztern die fernere Bildung deſſelben aufhört, (die Fälle, wo Haare und Nägel noch nach dem Tode gewachſen ſeyn ſollen, gehören zu den Fabeln und beruhen auf mangelhafter Beobachtung).

Dieſe Bildung des Horngewebes aber geſchieht ſowohl an der Oberhaut, als an den Nägeln und Haaren, ſo daß gefäßreiche Flächen oder Stellen an der cutis oder der ihr analogen Schleimhaut vorhanden ſind, auf denen fortwährend ſogenannter Hornſtoff abgeſondert wird, welcher ſich an die ſchon vorhandenen Horngewebstheile von innen anlegt und dieſe daher nach außen vorſchiebt. Das Wachsthum aller Horngewächſe kann man ſich daher als eine auf die Fläche hervordringende Ausſchwitzung einer nach geſchehener Exſudation feſtwerdenden Maſſe denken: — indem nun die Exſudation auf einer und derſelben Stelle gleichmäßig fortdauert, bilden ſich Schichtungen von hintereinander immer zugleich abgeſonderten und erhärtenden Parthien von Hornſubſtanz, welche der abſondernden Fläche in ihrer Form entſprechen und ſich von dieſer (wegwärts rückend) erheben, und durch die Einwirkungen der Außenwelt an ihrer Oberfläche endlich wieder mehr oder minder abgerieben und abgenutzt werden.

Die Form und Größe dieſer verſchiedenen Hornbildungen hängt daher ab:

1) von der Form der gefäßreichen (abſondernden) Cutisfläche;

2) von dem Grade der abſondernden Thätigkeit auf dieſer gefäßreichen Fläche und von dem Verhältniſſe der oberflächlichen Abnutzung zu dem Grade dieſer tieferen Abſonderungsthätigkeit.

Die Form der gefäßreichen abſondernden Cutisfläche bedingt bei gleichmäßiger Flächenausbreitung auch überzugähnliche, ganz dünne, flach übereinander liegende Schichten von Hornſubſtanz, die Platten der epidermis; — iſt die abſondernde Fläche ſchmal und länglich, ſo bilden ſich Hornplatten von entſprechender Geſtalt, welche ſich immer in gleicher Form hintereinander legen und daher wandähnliche Aufhäufungen von ſchmalen und langen Hornplatten (Nägel) bilden; — iſt die abſondernde Fläche kegelförmig mit einer begränzten Spitze, auf welcher allein ſich die Hornſubſtanz ſchichten und nach außen ſchieben kann, ſo nimmt dieſe die Form der Oberfläche jener kegelförmigen Matrix an und bildet cylinderförmige Schichtungen von Hornſubſtanz (Haare), oder wenn die abſondernde Fläche nicht auf die Spitze des coniſchen gefäßreichen Theiles beſchränkt, ſondern auch auf deſſen Seiten ausgebreitet iſt (Hörner); — ſtellt endlich die abſondernde Fläche eine runde oder ovale, oder in anderer Form unregelmäßig begränzte Fläche dar, ſo bildet die auf ihr hartwerdende abgeſonderte Hornſubſtanz kegelförmige oder zapfenförmige Anhäufungen von Hornſchichten, welche compact ſind, und nur in wenigen Fällen normal vorkommen (z. B. beim Rhinoceros), meiſtens aber krankhafte Bildungen darſtellen, welche den Namen der Hornauswüchſe (excrescentiae corneae) oder Hauthörner (cornua cutanea) erhalten haben.

Aber auch der Grad der Abſonderungsthätigkeit hat auf die Form der Horngewebbildungen großen Einfluß. Auf der allgemeinen Hautfläche iſt dieſelbe nämlich am geringſten, und wird von der äußern Abnutzung vollkommen ausgeglichen; die Horngewebſchichten der Oberhaut erlangen daher auch im normalen Zuſtande keine beträchtliche Dicke, es müßte denn eine Stelle oder Fläche beſonders ſtark zur Abſonderung gereizt werden, wodurch alsdann an dieſer einzelnen Stelle durch die Abſonderung die Abnutzung übertroffen wird, und beſonders dicke Schichten von Hornſubſtanz ſich anhäufen, z. B. bei langdauernder Reizung der Abſonderungsfläche durch Druck, wodurch Schwielen, Hühneraugen (clavi) und bei einer übermäßigen Schwielenbildung Hornwucherungen an den Ferſen und am Ballen der Füße entſtehen, oder bei krankhafter Reizung einzelner Theile oder faſt der Geſammtheit der Körperoberfläche durch innere (dyscraſiſche) Krankheitsreize, wodurch Ichthyoſis und die eigenthümliche Oberhautentartung der ſogenannten Stachelſchweinmenſchen (porcupine-men) entſteht.

Da die Abſonderungsthätigkeit an den eigenthümlich geſtalteten Abſonderungsflächen der Nägel, Haare (und Hörner bei Thieren) viel beträchtlicher iſt, als auf der übrigen Hautoberfläche, (was ſich bei Beachtung des raſchen Wachsthums derſelben zeigt,) ſo ergiebt ſich ſchon daraus der Grund, warum die Nägel, Haare und Hörner ſo unendlich viel dickere Schichtungen von Hornſubſtanz bilden, als ſie die Oberhaut darbietet; — wir finden aber auch, dieſem entſprechend, die Matrix der Nägel, Haare und Hörner zugleich gefäßreicher, als die Matrix der Epidermis,

*) Conf. Diss. inaug. de Cornuis humani corp. excrescentiis, def. R. F. *Ainsworth*. Berol. 1836.

d. h. die Cutisoberfläche oder das ſogenannte rete Malpighii, an welcher ſelbſt indeß wieder die Theile am gefäßreichſten ſind, an welchen die Abnutzung der epidermis am ſtärkſten, alſo auch das Bedürfniß nach erſetzender Abſonderung am beträchtlichſten iſt, z. B. in den Hand- und Fußflächen, wo ſich unter der dickeren epidermis auch eine viel gefäßreichere cutis vorfindet.

Wenn aber nun einzelne Hautſtellen oberflächlich, aber andauernd, gereizt werden, ſo daß an dieſen vollkommen begränzten Stellen die Abſonderung vorzugsweiſe bethätigt iſt, ſo läßt ſich leicht denken, daß, wenn die Abſonderung hier nicht bis zur lebhaft entzündlichen Thätigkeit in Abſonderung (Eiter- und Kruſtenbildung) geſteigert wird, ſondern ſich bloß auf vermehrte normale Abſonderung auf der gereizten Cutisfläche beſchränkt, ſtellenweiſe dicke Schichtungen des Horngewebes entſtehen, die nun nicht allein beträchtlich über das ringsum befindliche, meiſtens normale Horngewebe der epidermis hervorragen, als excrescentiae corneae, ſondern auch, ſofern dieſe andauernde Hautreizung (nicht wie bei'm Rhinoceros eine normale, ſondern) eine krankhafte iſt, mit mehr oder minder erhöhter Empfindlichkeit in der Umgegend verbunden ſind. Aus dieſen Bedingungen erklärt ſich nun auch, warum ſolche Hornauswüchſe oder Hauthörner meiſtens die Folge äußerer Verletzung (namentlich Quetſchung) ſind, oder auf Hautſtellen entſtehen, welche bereits in verändertem und krankhaftem Vegetationszuſtand (mit vermehrter Gefäßentwickelung) ſich befinden, z. B. auf Hautwarzen, kleinen Wucherungen der cutis (Knötchen), auf Narben, in ganz oberflächlichen Wunden, und in bereits verſtopft und überfüllt geweſenen Schmeerbälgen (folliculi) der cutis *). Unter ſolchen Verhältniſſen hat man ſchon außerordentlich häufig Hornauswüchſe auf der cutis beobachtet, welche auch immer die Aufmerkſamkeit der Aerzte und Laien in Anſpruch nahmen; am auffallendſten waren aber die Fälle, wo ſich ſolche Hornauswüchſe auf Körperſtellen entwickelten, die gewöhnlich nicht mit dicker cutis, ſondern bloß mit einer ſogenannten Uebergangshaut überzogen waren, auf welcher im normalen Zuſtande die Entwicklung des Horngewebes ganz ungewöhnlich gering iſt. Zu dieſen letztern gehören die Fälle von Hauthörnern an der Eichel des männlichen Gliedes, von denen bis jetzt nur ſechs Fälle beſchrieben oder erwähnt worden ſind, und hier ein ſiebenter angereiht und genau beſchrieben werden ſoll.

Aufzählung der meiſten bis jetzt beobachteten einzelnen Fälle von Hornauswüchſen.

Die Hornauswüchſe verdanken (wie bereits bemerkt worden iſt) einem Mißverhältniß in der Abſonderungsthätigkeit der Cutisfläche und in der Abnutzung des Abgeſonderten ihre Entſtehung, während auf ihre Form beſonders die mehr oder minder begränzte Geſtalt der durch (innere oder äußere) Reizung in ihrer Thätigkeit geſteigerten abſondernden Fläche Einfluß hat. Wir können hiernach die bis jetzt bekannt gemachten (oder mir wenigſtens bekannt gewordenen**)) Fälle in vier Abtheilungen rubriciren, welche ſich bloß durch die äußere Form und den Sitz (nicht aber durch weſentlichere Umſtände) von einander unterſcheiden.

1) Solche, welche nicht genau begränzt, ſondern über größere Körperflächen ausgebreitet ſind.

Hornwucherungen.

Dieſe ſchließen ſich zunächſt an die einfachen Schwielen einerſeits und an die Warzen andererſeits an, und wir unterſcheiden hiernach wieder zwei Unterabtheilungen:

a) in Folge local einwirkenden äußern Druckes entſtandene, unmittelbare Uebergänge von Schwielen zu oft einen halben Zoll dicken Schichten von hornartigen Maſſen, die meiſtens nicht mehr die urſprüngliche Schichtung parallel der Hautfläche zeigen, ſondern von außen nach innen in vielfacher Richtung geſpalten ſind, ſo daß ſie oft gleichſam durch Cryſtalliſation angeſchoſſen erſcheinen, oder vielmehr gewiſſermaaßen die Klüftung des Baſalts nachahmen, indem in der Tiefe die Spaltungen weniger zahlreich ſind, als an der Oberfläche; — dieſe ſenkrecht nach der Hautfläche gehenden Spalten ſind aber nur zufällig und ſpäter entſtandene, da die, von dem Herausgeber dieſer Blätter angeſtellte, mikroſcopiſche Unterſuchung ſchon mit einer mäßigen Vergrößerung (noch mehr aber bei 200maliger Vergrößerung) gezeigt hat, daß dieſe Hornmaſſen im Innern der Hautfläche parallel geſchichtet ſind.

Dieſe Maſſen kommen am häufigſten an der Ferſe (ungefähr in der Höhe der Inſertion des tendo Achillis in den calcaneus), da wo bei'm Heben der Ferſe während des Gehens die Fußbekleidung am ſtärkſten andrückt, vor, wo ſie bei Arbeitsleuten eine riſſige, oft 2 bis 3 Linien über die Hautoberfläche hervorragende Schwiele darſtellen; dieſe hat man oft zu ſehen Gelegenheit. Aehnliche finden ſich bisweilen, nach Alibert (Monographie des dermatoses, ou Précis théorique et pratique des maladies de la peau. Second. Edit. Paris 1835. Tome II. pag. 686), bei Perſonen, die oft knieen und lange Zeit in dieſer Lage verharren. Außerdem kommen ſie auch auf der Fußſohle und in der Handfläche in ähnlicher Weiſe vor; doch iſt, wenn ſie hier vorkommen, meiſtens ein krankhaft gereizter Zuſtand der Haut ſchon vorausgegangen, z. B. bei einem Präparate, welches im Berliner anatomiſchen Muſeum aufgeſtellt iſt, und wobei an den Fußflächen einer an „Herpes furfuraceus" leidenden Frau ſich ſehr beträchtliche, bis zu 8 Linien dicke Hornauswüchſe gebildet haben. Von derſelben Art ſind die angebornen Hornauswüchſe an den Hand- und Fußflächen, welche Ernſt (Diss. de corneis humani corporis excrescentiis. Berol. 1819 c. tabb. 2) beſchrieben hat.

Eine Menge der hierher gehörigen Fälle finden ſich in Halleri Elementa physiologiae, Tom. V. Lib. XII. Sect. I. pag. 16, 58 etc.

Zu den Hornwucherungen, in Folge mechaniſcher Reizung, gehören auch die ſo häufig vorkommenden Knollnägel, welche wir aber hier, wo bloß von den Hornauswüchſen der Fläche der cutis im Allgemeinen die Rede iſt, nicht berückſichtigen.

Hieran ſchließen ſich nun

*) Daß man mit Unrecht von Hörnern auf ſeröſen und fibröſen Flächen geſprochen hat, haben bereits Meckel (pathol. Anatomie, Bd. II. S. 283) und Breſchet (Dict. d. Médecine, 2. Edition. Tom. IX. Art. Cornées (productions), p. 113 u. 116) mit Grund angeführt.

**) Außer dieſen findet ſich noch eine Reihe von Citaten in Plouqueti, Bibliotheca medico-practica et chirurgica; art. Cornu hominum.

b) in Folge allgemeinen innern dyscraſiſchen Reizes entſtandene.

Dieſe characteriſiren ſich dadurch, daß zwar auch oberflächlich dicke, bisweilen ebenfalls vielfach geſpaltene und dann ſtachlich ausſehende Hornmaſſen einzelne Körperſtellen überziehen, daß aber zugleich eine Degeneration der cutis, welche bisweilen ſchmerzt und leicht blutet, zugegen iſt; bei manchen dieſer Knollauswüchſe möchte es zweifelhaft ſeyn, ob ſie nicht bloß Kruſten vertrockneten Eiters ſeyen.

In dieſe Unterabtheilung gehören, an die Warzen ſich anreihend, die ſchmerzhaften Knollauswüchſe in den Hand- und Fußflächen und an andern Körperſtellen (Ichthyosis cornea tuberosa); cf. einen Fall von Dr. Abrah. Haskel in dem New - England Journal of Medicine and Surgery, Vol. VIII. Nro. 1. Boston 1819; auch in der Salzburger mediciniſch-chirurgiſchen Zeitung. 1820. II. 38.

Dr. Aſh beſchreibt einen ähnlichen Fall in Philosophical Transactions of the Royal Society. Nro. 176.

Musaeus und Francus a Frankenau (Diss. de unguibus monstruosis et cornuum productione in puella cornigera. Hafn. 1716) beſchreiben ein 20jähriges Mädchen, welches nicht allein an Knollnägeln litt, ſondern auch Hornplatten an Ellbogen, Schultern und Knieen bekam.

Locke (Philosophical Transactions. Nro. 230) ſpricht von einem jungen Manne, welcher nach den Pocken an allen Fingerſpitzen dicke klauenartige Hornauswüchſe, ſowie an andern Körperſtellen, namentlich auf den Handrücken, dicke Hornwucherungen bekommen hatte.

Richter (Loder's Journal für Chirurgie ꝛc. Bd. I. S. 441) giebt unter dem Namen „eines warzenähnlichen Ausſchlags, welcher von Gichtmaterie herrührte,“ eine hieher gehörige Beobachtung.

Dr. Behrends beobachtete und bildete ab ein hiehergehöriges Beiſpiel: cf. Beſchreibung und Abbildung knolliger Auswüchſe der Hände und Füße des Lorenz Ruff. Nach dem Tode des Dr. Behrends herausgegeben von Dr. W. Sömmering. Fol. mit 5 Abbildungen. Frankf. a. M. 1825.

Cruveilhier bildet, nach einem Präparate von Beclard, ein ganz ausgezeichnetes Beiſpiel dieſer knollenartigen Hornwucherungen der Hände ab in der ſiebenten Lieferung ſeiner Anatomie pathologique du corps humain.

Breſchet beſchreibt einen Fall dieſer Art aus der Sammlung der Faculté de Médecine de Paris, wobei die Hände und Füße einer alten Frau mit dicken Hornplatten bedeckt ſind. (Dict. de Méd. 2. Edit. Tome IX. Art. Cornées [productions].)

Hieher gehören ſodann ebenfalls verſchiedene Arten der verbreiteten Ichthyosis cornea spinosa und die eigentlichen Stachelſchweinmenſchen (porcupine-men, homme-hérisson, homme-porc-épic).

Machin (Philos. Transact. 1731. Nro. 424) und Baker (ibid. 1755) beſchreiben den Stammvater dieſer, Namens Lambert, deſſen Söhne Edward, John und Richard, an eben dieſer Krankheit der Oberhaut litten, und ſich faſt in ganz Europa für Geld ſehen ließen und von Mehreren beſchrieben und abgebildet wurden, namentlich aber von George Edwards: Gleanings of natural history. Lond. 1756, pl. 212; Tileſius ausführliche Beſchreibung und Abbildung der beiden ſogenannten Stachelſchweinmenſchen aus der bekannten engliſchen Familie Lambert, oder the porcupine-men. Altenburg. 1802. gr. Fol.; und Buniva in Mémoires de Turin 1809—1810 particularités les plus remarquables de deux *corn-écailleux* anglais, nommés Jean et Richard Lambert, observés à Turin en 1809 par le professeur Buniva).

Hierher gehört auch der Fall, welchen P. J. Martin in den Medico chirurgical Transactions. Vol. IX. pars I. p. 52 mittheilt.

Einen ſehr ähnlichen, jedoch beſchränktern Fall, bei einem 3½ Jahr alten Kinde beſchreibt Dr. Mansfeldt in Horn's Archiv für mediciniſche Erfahrung. 1823. Juli und Auguſt, mit Abbildung.

Etwas davon verſchieden, aber doch wohl hierher gehörig, iſt der von Alibert (Monographie des Dermatoses. 2. Edit. Paris 1835. Part. II. p. 678) beſchriebene einer unverheiratheten Perſon, welche Hahnenſpornen ähnliche Hornauswüchſe zerſtreut auf dem Unterleib, in der Schaamgegend und auf den obern und untern Gliedmaßen hatte.

Den obigen Fällen Aehnliches beſchreibt auch ſchon Stalpart van der Wiel (Obs. rar. Cent. II. obs. 35) und Fabricius Hildanus (Cent. II. Obs. 26: historia admiranda de puella cornuta).

2. Solche, die auf beſtimmte Körperſtellen vollkommen beſchränkt ſind.

Hörner.

Dieſe bilden vollkommen fremdartige Bildungen auf der Haut, und haben, je nach der Form und Größe der abſondernden Hautfläche, mehr die Geſtalt von Zapfen oder von Hörnern. Sie ſind im Allgemeinen dadurch characteriſirt, daß eine krankhaft gereizte umſchriebene Hautſtelle von Hornſchichten bedeckt wird, die raſch hintereinander immer auf's Neue abgeſondert werden und ſo ſich allmälig bis zu beträchtlicher Länge erheben. Unterabtheilungen ſind hier je nach der Beſchaffenheit der krankhaft gereizten Stelle zu machen, und zwar, je nachdem die Reizung eine normale, oder vorher bereits krankhaft degenerirte Hautſtelle, oder einen ausgedehnten Schmeerbalg, oder eine neu gebildete Hautparthie, d. h. Narbe, betrifft.

a) Hörner durch Reizung normaler, oder bereits krankhaft gefäßreicher Hautſtellen.

Hierher gehören die Hörner, welche in Folge von Stoß, Verwundung und Verbrennung unmittelbar auf normaler Haut, meiſtens auf beſonders hervorſtehenden Körpertheilen, entſtehen und diejenigen, welche ebenſo auf Hautſtellen ſich entwickeln, die vorher der Sitz von entzündlichen Affectionen, Hautausſchlägen und kleinen Hautknoten waren. Die Zahl der hier anzuführenden Beobachtungen iſt ſehr groß und wir beſchränken uns darauf, folgende anzuführen.

Borellus: (Cent. I. Obs. 14) im Geſicht und (Cent. IV. Obs. 52) am Fuß.

Lachmund (Misc. Acad. Nat. Cur. Dec. III. An. III. App. p. 109) ſah ein Horn oben auf dem Fuße.

König (Misc. Acad. Nat. Cur. Dec. II. An. 10. p. 208.), auf der großen Zehe, nach Abſchneiden der Nägel entſtanden.

Dolaeus (Epist. p. 216): Hörner auf der Spitze der Finger und Zehen.

Fabricius Hildanus (Cent. II. Obs. 25.) Hörner über den ganzen Körper.

Riverius (Obs. communic. p. 682) im Geſicht.

Boerhaave (d. morbis nervorum I.) heilte Hörner,

die an den Gelenken hervorgebrochen waren, durch serum lactis cum radice graminis.

Denis (Mémoires concernant les Arts et les Scienc. Par. 1672): auf dem Knie.

Rochefort (in Mém. d. l'Acad. d. Chir. T. III. Hist. p. 7.): an der Lende.

— (Histoire de l'Acad. Roy. des Scienc. à Paris 1772 p. 25.): Hörner an der Naſe.

Rigal (Dict. des Scienc. Méd. Tom. IV. p. 251): über dem Bruſtbein und am Sitzhöcker.

Giovanni di Muralto (Piccinelli sull' origine e cura di quelle escrescenze impropriamente chiamate corna umane. Bergamo 1816 pag. 8) ſah bei einer Mutter ein angebornes und 4 Zoll langes Horn auf der rechten Schulter, und bei ihrem einen Kinde ein ſolches, ebenfalls angebornes, auf der rechten Seite des Kopfs, bei dem andern mitten auf der Bruſt.

Marc (Férussac, Bullet. des Scienc. Méd. Tome XXII. p. 475) hat im Geſicht und auf den Händen einer Frau, die vorher einen apoplectiſchen Anfall gehabt hatte, eine Menge hornartiger Warzen geſehen.

Otto (ſeltene Beobachtungen, Heft I. S. 109) fand ein 2 Zoll langes und fingerdickes Horn auf dem Handrücken einer Frau, welches cylindriſch und nach vorn gekrümmt war.

Dublanc (Ferussac, Bulletin des Scienc. Médic. Tome XXIII. p. 5) erwähnt 3 Hörner, wovon das eine auf der Schulter eines Mannes ſaß und ſich nach abwärts gekrümmt hatte, die beiden andern bei dem Enkel dieſes Mannes vorkamen, und auf der Wade und hinter dem trochanter major auffaßen.

Breſchet beobachtete eine alte Frau im Spital der Ecole de perfectionnement, die, in Folge eines Stoßes an die Stirn, ein 5 Zoll langes Horn bekommen hatte und wobei der Kopf einen üblen Geruch verbreitete. (Dict. de Méd. 2. Edit. Tome IX. Art. Cornées [productions.]) J. Cloquet ſoll dieſen Fall genauer beſchrieben haben.

Auch hat der Herausgeber dieſer Blätter bereits im 64ſten Hefte der chirurgiſchen Kupfertafeln Tafel 323 und 324 ein 1½ Zoll langes Horn, welches bei Psoriasis inveterata auf der rechten Wange einer 30jährigen Frau hervorwuchs und nach 6 Wochen von ſelbſt abfiel, abgebildet und beſchrieben.

Ein ſolches Horn ſah und malte derſelbe (Casper's Wochenſchrift für die geſammte Heilkunde. Berlin 1833, Seite 412) bei einer 83jährigen Frau, welche auf der linken Wange ſeit früheſter Jugend ein glattes Hautknötchen hatte, aus dem im 70ſten Jahre einige große Haare hervorwuchſen und auf welchem, ohne äußere Veranlaſſung, im 82ſten Jahre ein 2 Zoll langes gekrümmtes Horn hervorwuchs.

Morgagni (de sedibus et causis morb. Epist. LXV. Art. 2) führt die Beobachtung eines Greiſen an, welcher ein glattes Hautknötchen auf der Stirn gehabt und auf dieſem ein 2 Zoll langes Horn bekommen hatte.

Dumonceau (Journal de Méd. Tome 14. Février 1761) erzählt zwei Fälle von langen Hörnern an dem Schenkel alter Frauen.

Carradori (Opusc. scelti di Milano. Vol. 20. Osserv. filos. sopra duo corne umane, pag. 231—234) hat einen ähnlichen Fall beobachtet. Eine 70jährige Frau hatte an ihren Schenkeln zwei Hörner; drei Jahre, nachdem ſie abgeſchnitten waren, kamen an derſelben Stelle krümmere und härtere wieder, welche durch monatlange Anwendung erweichender Mittel losgingen; — Anfangs waren ſie bloße Warzen geweſen.

Daß in der Nähe krebshafter Bruſtwarzen nicht ſelten hornartige, ſtrahlig gebildete Kruſten, die mit Recht zu den Hornwucherungen zu ſtellen wären, vorkommen, iſt den Chirurgen wohl bekannt.

Aehnliches ſcheint auch an andern Körperſtellen, bei bösartigen Geſchwülſten, vorzukommen, ſo in dem Fall, im Journ. de Méd. Tome XIV. p. 145 und in einem andern von Cruveilhier operirten; cf. Cruveilhier, Anat. pathol. Cah. XXIV, wo pag. 6 und 7 verſchiedene hierher gehörige Beobachtungen angeführt werden.

Cosnard, im Journal de Trevoux 1707: Hörner über dem Scheitelbein.

Bartholinus, Act. Haffn. III. Obs. 67.

Bartholinus, de Unicornu. Amstelod. 1678. 8.

Commerc. liter. Norimb. 1736, p. 97. Obs. de cornu doloroso in capite, cultro ablato.

Fabric. Hildanus (Obs. med. chir. Cent. II. 26). Ein Horn auf der Stirn.

Bartholin (Hist. anat. rar. Cent. I. hist. 78., pag. 128) ſah eine Frau, die an der rechten Seite des Kopfes ein Horn bekam, welches 12 Zoll lang und einem Ziegenhorn ähnlich war.

Mannagetta giebt, in den Ephemerid. Acad. Nat. Cur. Dec. I. An. 1. Obs. 30, die Erzählung von einem Manne, der nach einem Fieber eine nußgroße Geſchwulſt über dem unterſten Rückenwirbel bekommen hatte, aus welcher nach zehn Jahren ein Horn hervorwuchs.

Lanzoni (Misc. Acad. Nat. Cur. Dec. III. An. IV. pag. 152) erzählt von einem Horn auf der Stirn eines Knaben.

Dethharding giebt (Ibid. Dec. III. An. V. Append. pag. 148) Bericht von einer Frau, welche mehrere Geſchwülſte auf dem Kopf hatte, aus deren einer ein Horn hervorwuchs.

Vesling (Bartholini Hist. anat. Cent. V. hist. 27) ſchnitt 1646 einer 60jährigen Nonne ein Horn, von der Größe eines Fingergliedes, ab, das auf der innern Seite der Stirn ſaß; es brach wieder hervor, wurde aber durch das Glüheiſen vertilgt.

Nach Gaſtellier (Mém. de la Soc. de Médec. 1776, pag. 312), bemerkte eine 83jährige Frau am untern Theil des linken Schlafbeins eine Geſchwulſt, die ſich allmälig vergrößerte, die Beſchaffenheit der Nägel hatte und ſehr ſchnell wuchs. Sie wurde mehrmals abgeſägt, wuchs aber immer von Neuem. Merkwürdig iſt, daß die erſten Auswüchſe ſehr hart und regelmäßig abgerundet, die zweiten weniger dicht und nicht ſo vollſtändig organiſirt waren. Zugleich hatte die Kranke mehrere Balggeſchwülſte.

In Lee's Natural History of Lancashire and Cheshire befindet ſich (nach Home) die Erzählung, daß in Cheſhire 1668 eine 72jährige Frau lebte, welche 32 Jahre lang eine Balggeſchwulſt auf dem Kopf gehabt hatte, aus welcher zwei Hörner hervorwuchſen. (Dieſer wird auch Erwähnung gethan in Minutes of the Royal Societ. Febr. 1704, wo auch Dr. Gregory von einem in Edinburg von der Schläfe einer Frau exſtirpirten 7 Zoll langen Horn, und Dr. Charière von einem gleichen ſpricht, welches einer Frau über dem zweiten Halswirbel ausgeſchnitten wurde.)

Home ſpricht von einem 11 Zoll langen Horn, welches im British Museum aufbewahrt wird, und welches bei einer 52jährigen Frau aus einer ſeit vier Jahren be-

ſtehenden Balggeſchwulſt vom Kopf, hervorgewachſen war. (Philos. Transact. Vol. LXXXI. 1791. Part. I. p. 100.)

Home giebt, l. c. pag. 96 und 98 folgende, zwei Beobachtungen: Eine 42jährige Frau hatte in fünf Jahren auf der linken Kopfſeite eine hühnereigroße Balggeſchwulſt bekommen, welche borſt, dicke ſandige Flüſſigkeit ergoß, und eine röthliche Spitze hervortrieb, die allmälig hornartig wurde, nach zwei Jahren abbrach, worauf ein zweites Horn hervorwuchs; außerdem entſtanden am Hinterhaupt allmälig drei andere Hörner und zwei Balggeſchwülſte. Eine andere Frau von mittleren Jahren hatte unmittelbar unter der Schädelhaut eine hühnereigroße Balggeſchwulſt, welche aufbrach und ein 5 Zoll langes Horn hervortrieb.

b) Hörner durch Reizung der innern Fläche ausgedehnter folliculi sebacei.

Auch dieſe ſind nicht ganz ſelten, und zu ihrer Entſtehung giebt bisweilen ebenfalls ein Stoß und andere Reizungen ähnlicher Art Veranlaſſung; immer aber ging eine Art von Balggeſchwulſt, ein ausgedehnter Schmeerbalg (atheroma), voraus. Everard Home hat zuerſt die Entwicklung aus ſolchen Balggeſchwülſten, deren Natur wir beſenders durch A. Cooper kennen, beſchrieben: er geht aber zu weit, indem er alle Hörner, als auf dieſe Weiſe entſtehend, betrachtet. Hierher gehören folgende Beobachtungen:

Parkinſon (Mem. of the Lond. Med. Soc. Vol. IV. p. 391) ſah zwiſchen Scheitel und rechtem Ohre einer Frau einen hornartigen Auswuchs aus einer Balggeſchwulſt hervorkommen.

Cabrol (Obs. anat. XI. cf. Meckel, path. Anat.) nahm von der Stirn eines Mannes ein Horn weg.

Dupré (Philos. Transact. Nro. 251): Hornauswüchſe aus der Kopffläche.

Lambert (Commentaires et oeuvres chirurgiques, II. vid. Halleri Biblioth. Chir. II. p. 315) ſah ein aus einer Geſchwulſt am Kopf hervorkommendes Horn.

Majorat (in Gazette salutaire de Bouillon 1788, nach Hufeland's Annalen Bd. I. S. 447. No 109) ſah bei einer 70jährigen Frau auf dem vordern Theile des Kopfs ein in drei Aeſte getheiltes Horn.

Anſiaux, in ſeiner Clinique chirurgicale, beſchreibt ein ſolches Horn auf der Stirn.

Zwei Fälle von Hornbildung aus Balggeſchwülſten erzählt Piccinelli (Sull' origine e cura di quelle escrescenze impropriamente chiamate corna umane. Bergamo 1816, p. 24. 59.)

Alibert ſah zwei ſolche Hörner am Hinterhaupt eines Bettlers. (Dict. des Scienc. Méd. Tome IV. p. 251 und Monographie des Dermatoses 2. Edit. Paris 1835. Tome II. pag. 778.)

Caldani (Memorie della Societá italiana, Tome XVI. Parte. II. Verona 1813, pag. 127) beſchreibt und bildet ab ein Horn, welches bei einer Frau von 48 Jahren aus einer taubeneigroßen Balggeſchwulſt, die zwölf Jahre zuvor mit mehrern andern in Folge von Stößen bei'm Fahren entſtanden war, hervorwuchs, und nach der Exſtirpation wieder kam.

Zwei ſolche Fälle bildete ab Sir Aſtley Cooper. (Surgical Essays by A. Cooper and B. Travers. Part. II. plate. VIII. fig. 8 u. 9.)

Bertrand theilt (Archives générales de Méd 1824. Août.) die Beobachtung eines ſolchen Horns am Kopfe mit.

Im Medical Repository of New-York 1819 N. Series Vol. V. iſt ein ſehr großes getheiltes Horn am Kopfe beſchrieben.

Otto (patholog. Anatomie. Bd. I. pag. 111) erwähnt drei ſolche Fälle aus den Sammlungen von Ch. Bell, A. Cooper und aus dem Ashmolean-Museum zu Oxford.

v. Plönnies (in v. Froriep's Notizen Bd. VII. 1824. Nr. 135) theilt die Abbildungen von Hörnern mit, welche bei einer unverheiratheten 70jährigen Perſon hervorgewachſen waren. Im 61ſten Jahre hatte ſie mehrere Balggeſchwülſte und ein fungöſes Gewächs auf dem behaarten Theile des Kopfes bekommen. Eine dieſer Balggeſchwülſte, welche auf dem obern Theile der Stirn ſich befand, wurde zufälliger Weiſe verletzt, alsdann aufgeſchnitten und mit reizenden Salben behandelt, wodurch heftige Schmerzen und allmälig ein Hornauswuchs entſtanden, welches in zwei Jahren etwa $3\frac{1}{2}$ Zoll lang wurde, und von nun an jährlich im Frühjahr freiwillig abgeworfen wurde.

Penſa (v. Froriep's Notizen Bd. XVI. 1826. Nr. 6) exſtirpirte einem 75jährigen Manne ein Horn vom Scheitel an einer Stelle, wo fünfundzwanzig Jahren zuvor eine Balggeſchwulſt exſtirpirt worden war. Bei demſelben entwickelten ſich nach zwei Monaten, als auch das Horn wieder erſchienen war, eine Balggeſchwulſt im Nacken.

Penſa bildet ibidem die Hälfte eines Hornes ab, welches eine 80jährige Nonne im Rücken hatte.

c) Hörner, welche ſich durch Rizung von friſchen Narben bilden.

Während die Hörner der beiden vorhergehenden Unterabtheilungen immer eine runde, alſo zapfen- oder hornförmige Geſtalt haben, ſo zeigen ſich die Hornauswüchſe auf chroniſch entzündeten Hautſtellen und auf gereizten Narben in ſehr verſchiedener Form, je nach der Geſtalt dieſer Hautſtelle und Narbe. Auf ausgebreiteten Narben, namentlich von Verbrennungen, finden ſich Hornplatten über größere Körperflächen verbreitet; auf ſchmalen länglichen Narben zeigen ſich nagel- oder klauenförmige Hörner; auf runden Narben dagegen auch vollkommene runde Hornformen.

Benedictus (cf. Zacutus Lusitanus de medicor. princip. Hist. Lib. II. hist. 4) ſah einen großen hornartigen Auswuchs aus einer Pfeilwunde am Knie hervorkommen.

Fabricius Hildanus (Obs medic. chir. Cent. II. obs. 25) ſah an dem Kinn eines Mannes ein Horn, von der Länge eines halben Schuhes und einen Daumen ſtark, hervorkommen.

Severinus (de recond. Abscess. nat. Lib. IV. cap. 25) erzählt Fälle, wo aus Abſceſſen Hörner hervorwuchſen.

Bauhin (Bartholini Hist. anat. Cent. V.) ſah bei einem Manne nach einer Quetſchung des rechten Schulterbeines erſt eine flüſſige Subſtanz und aus dieſer ſodann ein widderähnliches Horn hervorſproſſen.

Vicq d'Azyr (Mém. de la Soc. de Médec. 1780 pag. 494) ſah bei einem Mann an der rechten Schläfegegend in der Höhe des Auges ein Horn, das 3 Zoll lang und an der Grundfläche 1 Zoll dick und zugeſpitzt war. Es war durch einen mehrmals wiederholten Schnitt mit dem Raſirmeſſer entſtanden, wonach zuerſt ein kleiner harter, faſriger und gefäßreicher Körper hervorgewachſen war.

Plenk (Doctrina de Morbis cutaneis. Viennae 1776, pag. 115 nota) erzählt von einem Manne, der ſich

in ſeiner Jugend von dem linken Ohrfinger den Nagel ganz abgequetſcht hatte und welchem aus der Narbe eine dicke und lange Klaue hervorgewachſen war.

Im Journal de Médecine, Tome XIV. pag. 150, wird ebenfalls erzählt, daß auf Kreta aus einer Pfeilwunde am Knie ein ſchwarzes Horn hervorgewachſen war.

Nach Piccinelli (sull' origine e cura di quelle escrescenze etc. pag. 18) ſah Cardinalis de Medici aus einer vernachläſſigten Wunde des Unterſchenkels ein ſehr großes Horn hervorwachſen.

Cruveilhier erzählt in der ſiebenten Lieferung ſeiner Anatomie pathologique du corps humain, daß er in der Salpêtrière zu Paris eine Frau behandelt habe, welche an der innern Fläche der Unterſchenkel ſechs coniſche Hornauswüchſe hatte, die durch öftere Verbrennungen vermittelſt eines Kohlenſtübchens (chaufferette) entſtanden und äußerſt ſchmerzhaft waren. Die Auswüchſe ſtießen ſich ab und ließen Hautgeſchwüre zurück, die endlich zuheilten.

Derſelbe führt in der vierundzwanzigſten Lieferung ſeiner Anatomie pathologique an, daß er dieſe Beobachtung öfters gemacht habe, und daß überhaupt die Hörner an der innern Fläche der Schenkel, beſonders in den Gegenden häufig vorkommen, wo der Gebrauch der Kohlenſtübchen ſehr gewöhnlich ſey. Wie ja die Erklärung, auf welche Weiſe Hornauswüchſe durch öfteres Verbrennen entſtehen, ſehr nahe liege, wenn man bedenke, wie ähnlich ſich epidermis und Hornauswüchſe ſind.

J. Cloquet exſtirpirte einer Frau, welche in Folge einer Verbrennung auf der Stirn ein großes Horn, begleitet von übelriechendem Ausfluſſe, bekommen hatte, dieſen Auswuchs, und er bemerkte (Bullet. des Scienc. Méd. Tome XXII. p. 475), daß dieſes Horn an ſeiner Baſis knorplig war, welche knorplige Maſſe von Zeit zu Zeit trocken wurde, und dann das Horn abſtieß, welches aber bald wieder ſich entwickelte.

Zu dieſer Unterabtheilung gehören auch die mir bis jetzt bekannt gewordenen ſechs Fälle von Hörnern auf der Eichel des männlichen Gliedes, welche von Reghellini, Boniolli, Caldani, Ebers, Richond-Desbrus und Breſchet beobachtet wurden und zu denen hier die Beſchreibung eines neuen, vom Herausgeber beobachteten Falles, hinzugefügt werden ſoll.

Die hier angedeuteten Fälle ſind folgende:

Reghellini osservazioni sopra alcuni casi rari medici e chirurgici. Venezia 1764) beſchreibt nach Caldani (Mem. della soc. italiana, Tome XVI. II. p. 128) das Glied eines Mannes, welches reichlich mit Klauen und Hörnern verſehen war.

Camillo Boniolli, Profeſſor der Chirurgie zu Padua, erzählt (nach Caldani's Angabe l. c.) in ſeinen Vorleſungen, daß er eine auf dem Glied eines Mannes hervorgewachſene Klaue geſehen habe.

Floriano Caldani (Mem. della Soc. italiana. Tome XVI. II. 1813, pag. 124. sqq.) giebt ausführlichen Bericht über folgenden Fall: Antonio Caſagrande, ein 74 Jahr alter Mann, ſeit 7 Jahren Wittwer, war früher nie krank geweſen und ſpürte im Jahr 1807 zuerſt ein ſehr heftiges Brennen an der äußern Seite des rechten (varicöſen) Unterſchenkels; er kratzte, und es entwickelte ſich heftige Entzündung und Eiterung, welche endlich in Geſchwürbildung überging; die Geſchwüre heilten abwechſelnd und kamen wieder, bis ſie im Jahr 1809 ganz zuheilten. Hiernach, im October deſſelben Jahres, fühlte er ein läſtiges Jucken zwiſchen praeputium und Eichel; da er aber ſeit lange durch eine angeborne Phimoſis verhindert war, die Eichel zu entblößen, ſo konnte er auch nicht ſehen, was die Urſache dieſes unangenehmen Gefühls ſey, ſo ſuchte er ſich durch langdauerndes und heftiges Reiben der Vorhaut Erleichterung zu ſchaffen; durch dieſe Reizungen entſtand nach einem und einem halben Monat jedesmal eine lebhafte Blutung aus der Oeffnung der Vorhaut, bis im März 1810 an dieſer Mündung ein weiches, an der Oberfläche ungleiches, einer Eichel ähnliches und äußerſt empfindliches Körperchen zum Vorſchein kam, welches ſich in wenigen Tagen vergrößerte und dem Kranken im höchſten Grade läſtig wurde, da jede Berührung der Kleidungsſtücke die lebhafteſten Schmerzen in der Geſchwulſt hervorrief. Im Mai wendete er ſich, da bisher alle Chirurgen mit ihren Heilverſuchen nichts ausgerichtet hatten, an das Spital zu Vicenza. Hier konnte, wegen Enge der Vorhautsmündung, der Sitz dieſer Geſchwulſt nicht ausgemittelt werden, und es wurde daher die Vorhaut der Länge nach geſpalten; darauf zeigte ſich eine krebsartige (cancerosa) Geſchwulſt, welche von der innern Fläche der Vorhaut und von einem kleinen Theil der Eichel entſprang. Die ganze Vorhaut nebſt dieſer Geſchwulſt wurde nun durch Circumciſion entfernt und die Wunde in Zeit von einem Monat zur Vernarbung gebracht. Bereits am dritten Tage nach der Operation aber zeigte ſich auf der Wunde der Eichel eine kleine, etwas harte Hervorragung, die am vierten und fünften Tage mit dem Glüheiſen berührt wurde; darauf verſchwand ſie; aber am achtzehnten Tage erſchienen zwei andere Hervorragungen in der Wunde, welche wiederum mehrmals cauteriſirt wurden; am vierundzwanzigſten Tage erhob ſich noch eine warzenartige Hervorragung, welche aber ebenfalls durch das Glüheiſen zerſtört wurde, ſo daß der Kranke kurz darauf das Spital vollkommen geheilt verließ. Aber ſchon fünf Tage darnach ſah er auf der Mitte der Narbe, da wo die frühern Knötchen zerſtört worden waren, ein weißes, ſchwieliges (callosus) und unempfindliches Körperchen hervorkommen, welches ſo raſch wucherte, daß es in Zeit von etwa zehn Monaten eine Länge von mehr als 2 Zoll erreicht hatte und ein nach unten gekrümmtes Horn darſtellte, indem dieſe ſchwielige Wucherung, je mehr ſie wuchs, um ſo mehr ſich in Hornſubſtanz verwandelte, und nach unten gegen die Harnröhrenmündung krümmte. (Dieſer Erzählung iſt die Abbildung dieſes Horns beigefügt, welche ſich auch findet in Meckel's Archiv, Bd. I. Heft 2.)

Dr. Ebers hat, nach Otto's Verſicherung (cf. Seltene Beobachtungen, zur Anatomie, Phyſiologie und Pathologie gehörig, von A. W. Otto. Heft I. Bresl. 1816, S. 109), an der Eichel eines Mannes ein feſtes Horn beobachtet, welches ein wenig gekrümmt und größer noch und dicker, als das von Caldani beſchriebene, war.

Richond-Desbrus (Archives générales de Médecine. Tome XV. Paris 1827, pag. 218. sq.) theilt folgende Beobachtung mit: Savel, ein 60jähriger Bauer aus der Gegend des Puy, hatte, ohne ſyphilitiſche Urſache, eine entzündliche Anſchwellung der Vorhaut, und es wurde an ihm von einem Arzte die Operation der Phimoſis gemacht; die darauf folgende Entzündung wurde nicht gehörig behandelt, ging in chroniſche Entzündung über, und nun kam der Mann am 20ſten April 1825, wie er ſagte, wegen eines Krebsgeſchwüres ſeines penis zu Hrn. Richond-Desbrus. Die Vorhaut, geſpalten und angeſchwollen, war vorn verdickt und hart, wie knorplig;

in der Nähe des frenulum praeputii war ſie in eine weiche, käſige, und mit weißlichen Wucherungen bedeckte Maſſe umgewandelt; zu beiden Seiten zeigte ſich eine rothe Wucherung, welche bei der geringſten Berührung blutete. Die Eichel war faſt wie in dieſe wuchernden Maſſen verſunken, und mit einer ſchwarzen, harten und nur ſehr ſchwer abzulöſenden Kruſte bedeckt. Unter dieſer Kruſte war die Eichel in ein eigenthümliches Gewebe entartet, welches weißem Sammet ähnlich ſah und ſich mit der Pincette in ziemlichen Stücken wegnehmen ließ, ohne Blutung zu veranlaſſen. An der Baſis der Eichel war reichliche und ſtinkende Eiterung vorhanden; Schmerzen waren indeß nicht zugegen, der Urinausfluß war nicht geſtört und der Kranke wurde überhaupt nur durch den enormen Umfang des Endes des Gliedes beläſtigt; außerdem fand ſich indeß noch ein Abſceß längs des Penis, ſo wie ein großer und etwas ſchmerzhafter bubo in der rechten Leiſtengegend. — Die Behandlung beſtand in Exſtirpation des degenerirten praeputii, in Aetzung, und nachmals weiter fortgeſetzter und oft wiederholter Exciſion einzelner degenerirter Parthien; auf dieſe Weiſe war in Zeit von 2 Monaten faſt vollkommene Heilung erreicht, und auf der Mitte der Eichel nur noch ein kleines, ſtecknadelkopfgroßes, wucherndes, hartes, weißes Knötchen, welches auch noch excidirt werden ſollte, als der Kranke, unter dem Vorgeben, in einigen Tagen wiederzukehren, das Spital verließ und wegblieb. Nach 14 Tagen hatte ſich das Uebel wieder ausgebreitet, es wurden neue Exciſionen gemacht; darnach blieb der Kranke aber 3 Monate aus; zu dieſer Zeit war die Eichel ſelbſt ergriffen; die Vorhaut war ſchmerzhaft geworden, und der vorher zertheilte bubo hatte ſich wieder entwickelt. Aus Furcht vor dem Meſſer verließ der Kranke das Spital, ohne operirt zu ſeyn, und kehrte erſt nach 1 Jahr zurück. Die Vorhaut war nun beträchtlich verändert, und auf der Eichel ſaß ein Horn von 1 Zoll Durchmeſſer und noch 2 Zoll Länge, obwohl der Kranke einige Tage zuvor die Spitze davon mit dem Meſſer abgeſchnitten hatte, weil ſie ihn genirte. Das Horn war äußerlich härter, als innen, wo die Maſſe deſſelben mehr zerreiblich und porös war; in der Mitte war es wie von hartgewordenem Käſe. Außer dem Horne, welches fortwährend wuchs, war keine Degeneration zugegen. Drei Monate ſpäter entwickelte ſich auf's Neue eine Entzündung in den umgebenden Theilen, und es wurde dem Kranken die Amputation des Gliedes vorgeſchlagen, worauf der Kranke das Spital verließ und nichts wieder von ſich hören ließ.

Breſchet ſagt im Dictionnaire d. Médecine 2me Edit. Tome IX. Paris 1835. Article, Cornées [productions]: — „Ich habe ſolche Hornproductionen auf ganz glatten und haarloſen Stellen entſtehen ſehen, z. B. auf der Zunge, auf der Bindehaut des Auges; auch erinnere ich mich, Hornlamellen excidirt zu haben, welche ſich auf der Eichel eines Greiſes erhoben hatten.

Zu dieſen 6 Beobachtungen iſt nun noch die 7te hinzuzufügen, welche der Herausgeber vor 2 Jahren gemacht hat.

Mittheilung einer neuen Beobachtung eines cornu praeputiale.

Der Arbeitsmann Carl Barleben, 48 Jahre alt, verheirathet und Vater mehrerer Kinder, von kräftigem Körperbau und ſonſt immer geſund, hatte eine phimosis congenita, bei welcher durch eine zufällig entſtandene balanitis die innere Lamelle des praeputii mit der Eichel verwachſen war; deßwegen wurde vor 2 Jahren die Operation der phimosis durch Längeninciſion der Vorhaut gemacht; es wurden dabei die zurückbleibenden Lappen theilweiſe abgeſchnitten. Da ſich Patient nach der Operation nicht gehörig ſchonte, im Gegentheil ſchon am 2ten Tage darnach ſchwere Gartenarbeit einen ganzen Tag lang verrichtete, ſo bildeten ſich auf den Schnittflächen knotenartige Indurationen, welche mit dicken braunen Kruſten bedeckt waren, und bald dergeſtalt zunahmen, daß ſie nach kurzer Zeit ſchon die ganze Eichel bedeckten. Deßwegen unterwarf er ſich vor einem Jahre von neuem einer Operation, durch welche von dem Staabsarzt Dr. Leineweber dieſe Knoten vermittelſt zweier Bogenſchnitte entfernt wurden; — ſie fanden ſich indeß bald, und in noch größerer Ausdehnung, wieder ein.

Er ließ ſich nun am 29. Mai 1834 in der Charité-Heilanſtalt aufnehmen, und es fand ſich zu dieſer Zeit auf der, unter Direction des Prof. Dr. Dieffenbach ſtehenden Abtheilung für äußerlich Kranke, folgender Zuſtand: die Vorhaut war hinter das hintere Dritttheil der Eichel zurückgezogen, die innere Lamelle derſelben mit der Eichel, namentlich nach unten (Fig. 1. c), verwachſen; oben auf der Mittellinie des praeputii ſaßen vier harte Knoten; ebenſo fand ſich der ganze Rand des praeputii verhärtet, jedoch war an dieſen Indurationen zu bemerken, daß ſie nicht in die Tiefe der Gewebe eindrangen, ſondern mehr auf der äußern Lamelle der Haut aufgeklebt zu ſeyn ſchienen. — Dieſe Indurationen ſind von weißgrauer Farbe, mit einer weißgelblichen, hie und da braungeſtreiften, an einigen Ecken halb durchſichtigen Kruſte bedeckt, welche durch ein ſparſames, leicht vertrocknendes Secret des praeputii producirt zu werden ſchien, aber doch ſehr feſt anhing, eine ungewöhnliche hornartige Härte zeigte, und zu beiden Seiten (Fig. 1. b) zwar eine rauhe ungleiche Oberfläche zeigte, in der Mitte (Fig. 1. a) aber ſchuppenartig 5 Linien nach vorn ragte, und nach innen eine concave, ſtreifig glatte, nach außen eine concave und rauhe Oberfläche zeigte (conf. tab. Fig. 1.). Klopfte man mit einer Sonde an dieſe hornartigen Auswüchſe, ſo gab dieß einen hellen Klang, wie wenn man auf Holz klopft. Schmerzen empfand der Kranke an der afficirten Stelle nicht. Penis und der übrige Theil der Vorhaut ſchienen ſonſt ganz geſund, und das Allgemeinbefinden war übrigens auch nicht im mindeſten geſtört.

Es wurde nun zunächſt der Verſuch gemacht, die beſchriebenen hornartigen Auswüchſe mit Infusum Chamomillae loszuweichen, wodurch ſich zwar die Secretion an den gereizten Rändern zu beſſern ſchien, die Auswüchſe ſelbſt aber unverändert blieben.

Am 22. Juni wurden nun die indurirten Hautſtücke, nebſt den daraufſitzenden Hornauswüchſen, durch mehrere gebogene Schnitte entfernt, und dann kalte Umſchläge gemacht, welche indeß, bei der geringen Reactionsentzündung, ſchon nach 3 Tagen mit Umſchlägen aus Infusum Chamomillae vertauſcht wurden; da indeß auch hierbei die Schnittfläche immer ſchlaffer und unthätiger wurde, ſo wurde Aqua mercurialis nigra umgeſchlagen; auch hierdurch wurde keine gute Granulation veranlaßt, und es wurde endlich mit Ungt. praecipitati rubri verbunden, worauf nun aber ſo üppige Granulationen hervorwucherten, daß ſie wiederum mit Lapis infernalis beſchränkt werden mußten.

Am 23. Juli hatte ſich von Neuem an der äußeren Seite des praeputii eine knorplige, weiße und harte Narbenmaſſe gebildet, welche allmälig eine hornartige Beſchaffenheit angenommen hatte und am obern Rande der Eichel eine, einem Knollnagel, der Form nach, ganz ähnliche Maſſe darſtellte, die auf gleiche Weiſe, wie früher, durch Exciſion, entfernt wurde.

Die durch dieſe zweite Operation abgenommenen Hornauswüchſe ſind Fig. 2, 3 u. 4. abgebildet, und haben zu weiterer Unterſuchung über die Natur dieſer Subſtanz gedient.

Durch das obige, hier nicht weiter auszuführende, Verfahren wurden endlich die Wunden vollkommen zugeheilt, ſo daß Patient am 12. Auguſt 1834 geheilt aus der Anſtalt entlaſſen werden konnte.

Die Fig. 2—4. dargeſtellten exſtirpirten Stücke wurden nun weiter unterſucht, wobei freilich die Prüfung derſelben, wegen der geringen Quantität der exſtirpirten Stücke, ſehr im Kleinen ausgeführt werden mußte.

Der durch die zweite Operation exſtirpirte Hornauswuchs war nicht, wie der erſte, von vorn concav, ſondern (conf. Fig. 3.) bildete eine gewölbte, etwa 1½ Linien dicke Hornſchaale, welche nach vorn gewölbt, aber mit einer knotigen Oberfläche verſehen war, und hinten eine glatte ausgehöhlte Fläche darbot, ſo daß das Ganze einem Nagel nicht ganz unähnlich war, mit welchem es auch durch die graubraune Farbe und durch die trockne Härte der Oberfläche Aehnlichkeit hatte. Die Verſchiedenheit davon ergab ſich aber ſogleich, als der ganze Auswuchs von oben bis unten geſpalten war, wobei ſich auf der Schnittfläche (Fig. 4. natürliche, und Fig. 5. um das 4fache vermehrte Größe) zeigte, daß der Auswuchs aus 2 verſchiedenen Subſtanzen beſtand, nämlich aus einem, die Oberfläche umkleidenden, hornartigen Ueberzug (Fig. 5. a. a. a.) und aus einer derben zellgewebigen Centralmaſſe (tela cellulosa), welche ganz die Structur gewöhnlicher Narbenſubſtanz und genau die Form des ganzen Auswuchſes zeigte. Dieſe Narbenmaſſe war von der Hornſchicht überall überzogen, mit Ausnahme der in der Abbildung nach der rechten Seite hin gerichteten Schnittfläche; — die Hornſchicht iſt auf der convexen vordern Seite etwas dicker, als auf der hinteren concaven.

Der Auswuchs roch gar nicht; an der Lichtflamme aber ſchwoll ein kleiner Spahn der Hornſubſtanz zuerſt auf, entzündete ſich ſodann, brannte mit heller ſprützender Flamme, und ließ auf der Pincette eine ſchwarze ſchmierige Subſtanz zurück, welche die Fingerſpitzen färbte und brenzlich roch; während des Verbrennens war ein Geruch wie von geſengtem Horn (unterſchieden von dem Geruch verbrannter Haare) zu bemerken. Dieſer kleine Spahn des Hornauswuchſes war vorher von der Narbenmaſſe abpräparirt und ausgetrocknet worden, wodurch die Maſſe braun und ſpröde geworden war.

Kaltes Waſſer übte in wenigen Tagen gar keinen Einfluß auf ein Stückchen der Hornſubſtanz aus, mit der Ausnahme, daß die noch daran hängende Narbenſubſtanz ſich aufblähte und flockig leicht ablöſen ließ; — die Hornſubſtanz blieb bis zum 8ten Tage ganz unverändert. Dagegen blieb ein anderes Stückchen der Subſtanz in einer Alaunauflöſung liegen, und fand ſich zuerſt unverändert, aber etwa nach 8 Monaten aufgebläht, von Flüſſigkeit faſt vollkommen durchdrungen, und ſo weich, daß es durch Schütteln der Flüſſigkeit in mehrere Flocken ſich trennte.

Ein kleines Stückchen der Hornſubſtanz wurde in einer Glasröhre über der Spirituslampe eine Stunde lang gekocht, ohne die geringſte bemerkbare Veränderung zu erleiden; auch zeigte ſich, als nach Herausnahme des Hornſtückchens die Flüſſigkeit vollends abgedampft wurde, kein residuum. Daſſelbe wurde hierauf in Spiritus Vini rectif. gelegt und blieb darin vollkommen unverändert. Später in Acid. sulphuric. dilutum gelegt, wurde es nach und nach aufgebläht, auf der Oberfläche flockig, und löſ'te ſich endlich ganz in der Flüſſigkeit auf, welche dadurch leicht trüb wurde. Eine Auflöſung von Kali carbonicum crudum hatte gar keinen Einfluß auf ein Stückchen des Hornauswuchſes.

Weitere Unterſuchungen ſind mit ſolcher Hornſubſtanz nicht vorgenommen worden; dieſe freilich mangelhafte Unterſuchung ergiebt indeß, wie mir ſcheint, doch ſoviel, daß dieſe Hornſubſtanz ſich von dem wahren und normalen Horn etwas unterſcheidet und zwiſchen epidermis und Haarſubſtanz zu ſtehen ſcheint, indem ſie von beiden einige Eigenſchaften zeigt. Ein ähnliches Reſultat gab die Unterſuchung, welche Dublanc (Journ. de pharmacie, Mars 1830; — cf. Bullet. des Scienc. méd. de *Férussac*, Tome XXIII., pag. 2. sqq.) mit mehreren krankhaft gebildeten Hauthörnern anſtellte. Es iſt übrigens hierdurch doch die Vermuthung vollkommen widerlegt, welche Cruveilhier in der 24. Lieferung ſeiner Anatomie pathologique ausſpricht, daß nämlich die beſchriebenen Hornauswüchſe auf der Eichel oder auf der Vorhaut nur Kruſten vertrockneten Eiters geweſen ſeyen, — wobei die obige Unterſuchung, wie man leicht ſieht, ganz andre Reſultate hätte geben müſſen.

Bemerkungen über die Natur und Eintheilung der Hornauswüchſe im Allgemeinen.

Nachdem wir in Obigem eine große Anzahl derjenigen Beobachtungen von Hornauswüchſen angeführt haben, über welche eine nur einigermaaßen beſtimmte Notiz vorhanden iſt, und nachdem wir dieſelben rückſichtlich ihrer äußeren und zufälligen Form unterſchieden haben, 1) als nicht genau begränzte, luxuries cornea, und 2) als genau begränzte, cornua, — ſo fragt es ſich nun, was eigentlich die Natur dieſer verſchiedenen Productionen ſey, und welche Eintheilung daher bei der Verſchiedenartigkeit dieſer einzelnen Productionen in Anwendung zu bringen ſey.

Im Allgemeinen iſt zu bemerken, daß alle die Hornwucherungen und Hörner bloß auf der Haut aufſitzen und keinen knöchernen Kegel als Grundlage beſitzen, wie die Hörner der Thiere; — gegen die Gleichheit dieſer cornua humana mit denen der Thiere, haben ſich hauptſächlich Lorry (de morbis cutaneis, überſ. a. d. Lat. v. Eh. Fr. Held, Leipz. 1779. Bd. II. p. 223, Anhang von den Hörnern, die in verſchiedenen Theilen des menſchlichen Körpers entſtehen), und Piccinelli (sull origine e cura di quelle escrescenze impropriamente chiamate corna umane, Bergamo 1816) erklärt, und es iſt dieſe Anſicht jetzt auch ſo allgemein verworfen, daß man ſelbſt die den Widderhörnern ganz ähnlich geſtalteten Hornauswüchſe immer cornua *cutanea* nennt. Dieſe Beſtimmung wird dadurch beſtätigt, daß ſich, nach meiner Unterſuchung, die Subſtanz des Präputialhornes ganz wie epidermis verhielt, und ebenſo, wie dieſe, mit der abſondernden Fläche parallele Schichten zeigte.

Die verſchiedenen Schriftſteller haben nun aber, indem ſie die Hörner bloß von der Haut abhängig betrachteten,

verſchiedene Theile derſelben als dasjenige betrachtet, was zu Hervorbringung der Hornauswüchſe eigentlich wirke, und zwar betrachten ſie Einige *) als warzenartige Productionen, Andere **) als Hautverlängerungen, Andere***) als Productionen der tumores cystici, Andere †) als in dem rete Malpighii ihren Sitz habend, und Andere††) endlich als Concretion des Hornſtoffes, ähnlich der Epidermis.

Fragt man aber, worin alle dieſe verſchiedenen Angaben übereinkommen, ſo iſt es Folgendes: — es iſt eine Reizung der äußeren Oberfläche der cutis (in geſunden oder krankem Zuſtande) vorhanden, wodurch an der betreffenden Stelle mehr Epidermisſchichten abgeſetzt, als abgenutzt werden, ſo daß ſich dieſelben ungewöhnlich übereinanderſchichten; — dieſe Bedingung ſetzt einen beſondern Gefäßreichthum einer Stelle der Haut voraus, findet ſich aber auch in allen Fällen, in welchen Hörner beobachtet worden ſind, wirklich vor, denn es geht aus den oben angeführten Beobachtungen hervor, daß Hörner nur entſtanden, I. auf vorher geſunder Haut, wenn dieſelbe durch Stoß oder Druck gereizt wurde, oder wenn eine dyscraſiſche Verderbniß der Säfte vorhanden war, welche überall, wo Localaffectionen als Symptome der Dyscraſie auftreten, affluxum sanguinis, und eine Gefäßentwickelung bedingt; II. auf ſchon vorher krankhaft beſchaffenen Hauttheilen, z. B. auf glatten Hautwarzen, auf molluscum-ähnlichen kleinen Knoten der Haut, in der Art von tumor cysticus, die ſich in der cutis durch Verſtopfung eines folliculus sebaceus gebildet haben, und auf der Oberfläche von friſchen Narben; in allen dieſen Fällen iſt aber gewöhnlich auch noch ein äußerer Reiz als Gelegenheitsurſache zu betrachten, z B., ein Stoß, Druck und beſonders fortgeſetzte gelinde und oberflächliche Reibung. Es bedarf kaum einer weitern Ausführung, um zu zeigen, daß in den letzten Fällen die genannte Bedingung eines beſondern Gefäßreichthums an der Epidermisfläche der cutis vorhanden iſt, denn daß die verrucae glabrae et mollusca beſonders gefäßreiche Cutistheile ſind, ergiebt ſich ſchon aus ihrer Farbe im gereizten Zuſtande, welcher immer dunkler als die umgebende Haut iſt, und meiſtens größere Blutgefäßchen durch die ſie überziehende feine Epidermis durchſcheinen läßt; auch iſt auf ihnen die Vegetationskraft in der Regel ſehr ſtark, was man daraus ſieht, daß auf ihrer Oberfläche die feinen Härchen der ſog. nackten Hautoberfläche faſt immer ſtark und lang hervorwachſen; — die wahren tumores cystici ſind nun zwar Afterproductionen, welche mit der Cutisoberfläche keine Gemeinſchaft haben, ſo daß es ſcheinen könnte, als wenn die aus Balggeſchwülſten hervorbrechenden Hörner jener allgemein aufgeſtellten Bedingung nicht entſprechen; hier iſt aber daran zu erinnern, daß alle die aus Balggeſchwülſten hervorkommenden Hörner entweder auf der Kopffläche oder auf dem Nacken und Rücken beobachtet worden ſind, und daß hinwiederum A. Cooper (in ſeinen Chir. Verſuchen Bd. II.) nachgewieſen hat, daß die hier vorkommenden atheromata nicht wahre Balggeſchwülſte, ſondern folliculi sebacei obturati, die ſich mit der materies sebacea übermäßig angefüllt haben, ſeyen; — von dieſen folliculis haben nun die neueren Unterſuchungen über den Bau der Haut gezeigt, daß ſie Vertiefungen auf der Cutisfläche ſeyen, welche mit einem Epidermisüberzuge ausgekleidet ſind; es iſt alſo auch bei dieſen eine Epidermis-abſondernde Fläche vorhanden, die ſich durch die retentio sebi im gereizten Zuſtande befindet, und alſo zu übermäßiger Epidermisbildung disponirt iſt, was durch einen neuen Reiz, durch Stoß u. ſ. w. noch vermehrt wird. — Daß aber Narben die erwähnte Bedingung des Gefäßreichthums an einer Epidermis abſondernden Fläche im höchſten Grade darbieten, bedarf keiner weitern Ausführung.

Es geht alſo aus dem Bisherigen hervor, daß es falſch iſt, die Bildung von Hörnern von Warzenbildung oder von der Entſtehung von Balggeſchwülſten oder von Verletzungen abhängig zu machen; dieſe ſind bloß disponirende Zufälligkeiten, haben aber mit der Natur der Afterproduction nichts gemein. Das Weſentliche bei der krankhaften Hornbildung, wie bei der normalen Epidermisbildung, iſt gefäßreiche Cutisoberfläche, dieſe mag neu entſtanden, oder durch anderartige Degenerationen bereits vorbereitet ſeyn. Die Folge dieſes ungewöhnlichen Gefäßreichthums und der dadurch vermehrten Abſonderung von Epidermisſtoff, iſt übermäßige Concretion oder inspissatio des abgeſonderten Hornſtoffes, welcher nun, je nach der Form der abſondernden Fläche, verſchiedenartige äußere Formen annimmt, nach dem in der Einleitung auseinandergeſetzten, für dieſe Concretionen ebenſo wie für das normale Horngewebe gültigen, Geſetze.

Die Natur der Hornbildung überall, es mag dieſe auf der freien Cutisfläche, oder in folliculis, oder auf Uebergangshäuten ſtattfinden, beruht alſo in Entwickelung ungewöhnlicher Gefäßnetze auf der Oberfläche, und in Concretion des übermäßig abgeſonderten Epidermisſtoffs.

Um hiernach dieſen Hornbildungen den richtigen Platz in dem Syſteme der materiellen Krankheiten anzuweiſen müſſen ſie geſtellt werden:

in die Claſſe der Bildungsfehler, Neubildungen;

in die Ordnung der Bildungsfehler durch Concretionen;

in die Gattung der Concretionen des Horngewebes, und ſind zu unterſcheiden, der Art nach, als:

1) Hornconcretionen auf nicht genau begränzten Flächen, luxuries cornea.

*) *Sauvages*, Nosol. methodica, Tom. III., pars II., p. 417. — *Jos. Plenk.*, Doctrina de morbis cutaneis. Viennae 1776. p. 89. — *Lorry* l. c. p. 233. — *Monteggia*, Instituzioni chirurgiche. III. p. 79

**) *Lassus*, Pathol. chirurgicale, Paris 1816. Tom. I. p. 560. — *Monteggia* l. c. — *Carradori*, Osservazione fisiologica sopra due corna umane. Prato 1799. — cf. Wismayer's Ephemerid. d. ausländ. Lit. 1800. 3. Hft. 288.

***) *Home*, Philosophic. Transactions 1791. Vol. 81. p. 95. — *Piccinelli* l. c. p. 31. — Meckel, Archiv. Bd. I. 2. Hft. S. 301., und Handb. d. pathol. Anatomie II. S. 283. — A. Cooper, Chir. Abhandl. u. Verſ. II. — *Ernst* Diss. d. Corneis humani corporis excrescentiis. Berol. 1819. p. 19.

†) Voigtel, Handb. d. path. Anat. I. S. 74.

††) Willan, die Hautkrankheiten, a. d. Engl., v. Frieſe. Bresl. 1803. II. S. 154. — *Portal*, Cours d'anat. médic. IV. p. 387. — *Schmidt*, Diss. d. Cutis morbis. Halae 1799. p. 20. — *Lorry* l. c. p. 233 — *Ernst* l. c. p. 17. — *Cruveilhier*, Anat. path. Livrais. VI. pl. 6.

Unterarten:

a. in Folge von Reizung normaler Haut;

b. — — — — bereits durch dyscraſiſche Urſachen afficirter Haut.

2) Hornconcretion auf genau begränzten Stellen, cornu cutaneum.

Unterarten:

a. in Folge gereizten Zuſtandes freiliegender Hautflächen oder Knoten;

b. in Folge gereizten Zuſtandes von folliculis sebaceis;

c. — — — — — Narben.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Abbildung der Präputialhörner bei dem Carl Barleben am 24. Mai 1834, d. h. nach der erſten Operation der Phimoſis.

a. Sind die, in der Mitte ſtehenden, ſchuppenartig nach vorn ragenden Hornlamellen.

b. Kruſtenartige, rauhe und platte, harte Hornüberzüge auf dem ſeitlichen Theile der durch Abtragung des oberen Theils der Vorhaut gebildeten Narbe.

c. Verwachſungen der Vorhaut mit der Oberfläche der Eichel in Folge der früheren balanitis.

Fig. 2. Die nach vorn gewölbte, einem Knollnagel nicht ganz unähnliche, Hornconcretion, welche am 23. Juli nach Abtragung von den Figur 1. abgebildeten Auswüchſen vorhanden war, welche oben genauer beſchrieben iſt.

Fig. 3. Eben dieſe Concretion, nach der zweiten Exſtirpation derſelben, von hinten dargeſtellt, ſo daß man in die ausgehöhlte Seite derſelben hineinſieht.

Fig. 4. Durchſchnitt der (Fig. 3.) abgebildeten exſtirpirten Hornmaſſe.

Fig. 5. Vergrößerte Skizze derſelben.

a. a. a. Hornüberzug, welcher aus der Oberfläche parallelen Hornplättchen beſteht.

b. Narbenmaſſe, auf deren Oberfläche die Hornlamellen aufliegen.

Berlin, November 1836.

Dr. Robert Froriep.

Tafel CCCLXV.

Aneurisma.

Zur Erläuterung einiger Arten der Pulsadergeſchwülſte, namentlich des aneurisma verum *).

Da über die verſchiedenen Arten der Pulsadergeſchwülſte bei den Wundärzten noch eine große Meinungsverſchiedenheit herrſcht, ſo hat Hr. Breſchet über dieſelben neue ausgedehnte Unterſuchungen angeſtellt, deren erſtes und allgemeines Reſultat das iſt, daß es nicht allein wirkliche Erweiterungen der Arterien giebt, wie ſie als wahre Aneurismen von Vielen behauptet worden ſind, ſondern daß es von den wahren Aneurismen ſogar vier verſchiedene Formen giebt, welche Breſchet durch folgende Namen unterſcheidet:

1) Das wahre ſackförmige Aneurisma (aneurisma verum sacciforme);

2) das wahre ſpindelförmige Aneurisma (aneurisma verum fusiforme);

3) das wahre cylindriſche Aneurisma (aneurisma verum cylindroideum), welches zwei Unterabtheilungen hat, je nachdem es die größern oder die kleinern Arterien betrifft, als aneurisma per anastomosin und Telangiectaſie, oder Dupuytren's erectile Geſchwulſt;

4) das Varix-ähnliche Aneurisma (aneurisma cirsoideum) oder aneurisma varicosum (Düpuytren's varix arterialis).

Die verſchiedenen Formen unterſcheiden ſich folgendermaßen:

I. Bei dem aneurisma sacciforme zeigt das Gefäß an irgend einer Stelle ſeines Umfanges eine ſackförmige Auftreibung, welche durch Ausdehnungen ſämmtlicher Arterienhäute gebildet wird. Bei der aorta ascendens könnte es ſcheinen, als wenn dieß bloß eine Steigerung der normalen Beſchaffenheit des Anfangs der Aorta bis in ihren Bogen wäre; denn man ſieht oberhalb den Aortenklappen, ebenſo wie an dem obern Theil, Eindrücke oder sinus, welche die Pathologen zwar als den erſten Grad eines Aneurisma betrachtet haben, welche aber bei allen Erwachſenen als normale Beſchaffenheit zu betrachten ſind. An den Arterien zweiter und dritter Ordnung hat man nicht ſelten Geſchwülſte von der Größe einer Haſelnuß bis zu der eines Hühnereies gefunden, welche einfach durch die Ausdehnung einer Stelle der Gefäßwandung gebildet werden; und dieß iſt der Zuſtand, den man ſchon längere Zeit das aneurisma verum nennt, und von dem es ſich hier handelt. Das ſackförmige Aneurisma findet man nun beſonders an den großen Arterienſtämmen, an der aorta, carotis, iliaca und endlich an den Arterien der Extremitäten. Es ſind dabei ſämmtliche Arterienhäute ausgedehnt; da aber die innere und namentlich die mittlere Arterienhaut nur einen geringen Grad von Ausdehnbarkeit beſitzen, ſo findet man auch nie ſehr große ſackförmige Aneurismen, gewöhnlich erreichen ſie nur die Größe einer Haſelnuß und einer Wallnuß; an der Aorta indeſſen findet man ſie bisweilen auch größer.

II. Aneurisma fusiforme, das ſpindelförmige wahre Aneurisma, hält die Mitte zwiſchen dem ſackförmigen und cylindriſchen; es iſt größer, als jenes und kleiner, als dieſes. Die Ausdehnung findet im ganzen Umfange des Gefäßes, in allen drei Häuten, ſtatt, ſo daß, wenn man das Gefäß von oben verfolgt, man dieſes allmälig dicker werden und anſchwellen ſieht, bis es ſich endlich wieder unmerklich verengert, und in ſeinen frühern Durchmeſſer zurückkehrt. Streng genommen, könnte man das cylindriſche Aneurisma als eine Varietät des ſpindelförmigen betrachten, denn man ſieht nie einen plötzlichen Uebergang von dem normalen zu einem beträchtlich ſtärkern Kaliber, noch auch ein plötzliches Zurückgehen zu dem erſtern. Ein einzigesmal iſt dieß von Breſchet beobachtet und auf Fig. 2. der folgenden Taf. CCCLXVI. mit abgebildet worden. Spindelförmige Aneurismen finden ſich übrigens auch in dem sinus cavernosus, an der Aorta, an der iliaca interna, poplitea etc., und auf beiliegender Tafel finden ſich ſpindelförmige Aneurismen der carotis interna in dem sinus cavernosus und ein ſpindelförmiges Aneurisma der Aorta abgebildet, welches Herr Amuſſat beobachtet hat. (Fig. 1 und 6.)

III. Aneurisma verum cylindroideum, das wahre cylindriſche Aneurisma, iſt bis jetzt von den Pathologen kaum beachtet worden; das Gefäß iſt dabei in ſeinem ganzen Umkreis und auf eine mehr oder minder beträchtliche Strecke hin erweitert. Bisweilen hat dieſe Ausdehnung nur 2—3 Zoll Länge, und gleicht alsdann dem ſpindelförmigen Aneurisma; in andern Fällen aber iſt es in einer Länge von 1 bis

*) Nach Mémoires chirurgicaux sur différentes espèces d'aneurismes, présentés à l'Académie royale des sciences le 8. Octobre 1832. Paris 1834. 4°. Mit zwei Kupfertafeln. Erſtes Memoire.

2 Fuß erweitert und behauptet in dieſer Ausdehnung ſeine cylindriſche Form. Dieſe Arteriectaſien findet man beſonders an den obern und untern Extremitäten, in den Eingeweidhöhlen und namentlich in der Kopfhöhle. Dabei nimmt die Arterie einen fünf- und zehnfachen Umfang an, unterſcheidet ſich aber von dem aneurisma varicosum dadurch, daß bei letzterem die Arterie nicht allein erweitert, ſondern vielfach gebogen iſt, und hie und da kleine ſackförmige Geſchwülſte darbietet, und daß dabei die Gefäßhäute dünn, weich und ſchlaff wie Venenhäute ſind, während bei'm cylindriſchen Aneurisma die Häute eher verdickt, als verdünnt ſind. Das längliche aneurisma fusiforme unterſcheidet ſich von dem cylindriſchen durch die geringere Ausdehnung und die gewiſſermaßen mehr umſchriebene Form. Eine mit cylindriſchem Aneurisma behaftete Arterie iſt zugleich etwas länger, als im normalen Zuſtande, und nähert ſich dadurch bereits dem aneurisma varicosum. Das cylindriſche Aneurisma kommt übrigens nicht nur in den Weichtheilen vor, ſondern findet ſich auch in den Knochen, wo ſie Breſchet bereits im Jahre 1826 beſchrieben hat. Wenn das aneurisma cylindroideum in den kleinſten oder Capillargefäßen ſeinen Sitz hat, ſo nennt man es das aneurisma per anastomosin arteriosum und das aneurisma per anastomosin venosum. (Dupuytren's erectile Geſchwülſte oder Gräfe's Telangiectaſien.)

IV. Aneurisma cirsoideum oder aneurisma varicosum. Dieſes varixähnliche Aneurisma iſt von Dupuytren, wegen ſeiner äußern Aehnlichkeit mit Blutaderknoten, varix arterialis genannt worden. Es beſteht daſſelbe aus einer Arterienerweiterung mit Verlängerung des Gefäßes, welches dadurch vielfach gewunden erſcheint und mit vielen Ausbiegungen ſeinen Weg verfolgt. Bisweilen ſieht man alsdann auch noch unabhängig davon einzelne ſackförmige Ausdehnungen, welche entweder wahre, oder gemiſchte Aneurismen ſind; meiſtens ſind dabei die Arterienwände verdünnt, weich und ſchlaff, wodurch ſie ſich beſonders von dem cylindriſchen Aneurisma unterſcheiden. Dieſe Art des Aneurisma's findet ſich an den Gefäßen mittlerer Ordnung. Das cylindriſche Aneurisma zeigt eine beträchtlichere, aber gleichmäßigere Ausdehnung ohne Windungen und kuotige Hervorragungen, und das aneurisma per anstomosin unterſcheidet ſich von dem aneurisma varicosum nicht bloß durch den beträchtlichern Umfang der von jenem ergriffenen Arterien, ſondern anch beſonders durch die Unregelmäßigkeit der Ausdehnungen, welche dem letztern eigen iſt.

Während des Lebens wird man immer leicht den arteriellen und venöſen Varix durch die Pulſationen der Arterien unterſcheiden; am Cadaver dagegen iſt dieß ſchwieriger, und man muß namentlich auf den Urſprung der Gefäße zurückgehen. Man hat mit Recht in der neueſten Zeit behauptet, daß es ein aneurisma per anastomosin der Arterien und der Venen gebe; ebenſo muß man die Exiſtenz des varix der Venen und des varix der Arterien anerkennen *).

Ein dem aneurisma cyrsoideum ganz ähnlicher Zuſtand iſt das alte aneurisma varicosum (William Hunter's), welches von der gleichzeitigen Verletzung einer Arterie und Vene in einer und derſelben Stelle, und beſonders von dem Uebergange des Venenblutes in die Arterie herrührt; ein Uebergang, welcher zwar von den Schriftſtellern nicht erwähnt wird, welchen Breſchet jedoch als unzweifelhaft betrachtet. Nach der Verlangſamung des Blutlaufes der Arterie unterhalb der Verletzung, laſſen die Ausdehnungen dieſes Gefäßtheiles, die Schwächung der Pulsſchläge, die Temperaturveränderung und bläuliche Färbung der unterhalb liegenden Theile, endlich die weniger helle Farbe des Blutes in dem untern Theile der Arterie (vor Anlegung der Ligaturen) und der Eintritt des venöſen Blutes in die Arterie bei jeder Diaſtole, — laſſen keinen Zweifel über die Natur der Krankheit und über den Austauſch der beiden Gefäßordnungen. Ob zwiſchen beiden wirklich eine Analogie beſteht, iſt durch fernere Unterſuchungen zu entſcheiden. Abbildungen von dem aneurisma cyrsoideum finden ſich auf der folgenden Tafel, bei deren Erläuterung die einzelnen Beobachtungen aufgeführt werden ſollen.

---

*) Dagegen iſt jedoch zu bemerken, daß hierdurch eine noch größere Verwirrung in Bezug auf die Benennungen der Gefäßerweiterungen entſtehen würde, als ſchon jetzt beſteht. Um dieß zu vermeiden, iſt wenigſtens doch zu wünſchen, daß man dabei ſtehen bleibe, unter Aneurisma eine Krankheit der Arterie, und unter varix eine Krankheit der Venen zu verſtehen. Was Breſchet hier als varix der Arterie aufführen will, iſt ein wahres Aneurisma, und verdient mit Recht auch aneurisma cirsoideum oder aneurisma varicosum genannt zu werden. Ihm gegenüber ſteht der varix aneurismaticus, wobei, in Folge einer Communication zwiſchen Arterie und Vene, das Arterienblut die Venen zu einer wahren Varix-Geſchwulſt ausdehnt, welche aber die Eigenthümlichkeit hat, wie ein Aneurisma zu pulſiren. Es bleibt alsdann noch ein drittes übrig, nämlich das ältere aneurisma varicosum, oder die Bildung eines aneurisma spurium zwiſchen Arterie und Vene, mit beiden communicirend. Dieſe Form iſt beſſer mit Breſchet und Dupuytren, als aneurisma per transfusionem zu bezeichnen. (Anmerk. des Herausgebers.)

Den bis jetzt aufgeführten vier Arten von wahren Aneurismen ſind mehrere Kennzeichen gemeinſchaftlich: 1) daß keine Zuſammenhangstrennung der Arterienhäute ſtattfindet; 2) daß die Höhle immer frei bleibt und kein Coagulum ſich concentriſch ablagert, wie bei den falſchen Aneurismen mit Zerreißung der Arterienhäute: 3) daß die Circulation in dieſen Aneurismen langſamer iſt, weil das Blut aus einem engern in einen weitern Canal übergeht; eine Unterbrechung des Blutſtromes, wie bei andern Aneurismen, findet jedoch nie ſtatt. Die Bildung und Entwickelung dieſer Aneurismen geht langſam vor ſich; ſie bleibt bisweilen faſt unbemerkt, und namentlich ſieht man bei dem aneurisma cylindroideum und cirsoideum nie dieſe plötzliche Entſtehung, wie bei dem aneurisma spurium circumscriptum. Da ſich Blutpfröpfe in dieſen wahren Aneurismen nicht bilden, ſo kann man eine Spontanheilung derſelben auch nicht erwarten; dagegen iſt aber auch der Ausgang in Gangrän bis jetzt noch nicht beobachtet worden.

Als Reſumé läßt ſich nur noch anführen, daß man nach dieſen Unterſuchungen berechtigt iſt, anzunehmen:

Daß es wahre Aneurismen giebt;

daß dieſe Aneurismen in einer Ausdehnung der Arterienhäute, ohne Zuſammenhangstrennung derſelben, beſtehen;

daß die Arterien jedes Calibers, von den größten bis zu den feinſten Capillargefäßen, dieſe Ausdehnung erleiden können;

daß die Arterien der Knochenſubſtanz dieſer Ausdehnung ebenſo, wie die der Weichtheile, unterworfen ſind;

daß man bis jetzt vier Formen dieſer wahren Aneurismen unterſcheiden kann, als:

aneurisma sacciforme,
aneurisma fusiforme,
aneurisma cylindroideum und
aneurisma cirsoideum.

Außerdem ergiebt ſich auch aus den Unterſuchungen von Breſchet, daß die Kenntniß von dieſen wahren Aneurismen nicht allein von pathologiſch-anatomiſchem Intereſſe iſt, ſondern auch für die practiſche Chirurgie ihren Nutzen hat, indem ſie zeigt, daß man von einer Operation, nämlich der Ligatur, bei mehreren dieſer Aneurismen nur wenig hoffen darf, während bei einigen andern Formen, namentlich bei den Aneurismen der Arterien, bei dem aneurisma per anastomosin und bei einigen andern ausgebreiteten Fällen, und aneurisma cirsoideum die Ligatur wenigſtens den Gang der Krankheit aufhält, und die Anwendung anderer therapeutiſcher Mittel, als: Compreſſionen, adstringentia und die Methode von Valſalva, geſtattet. Die hier beigefügte Tafel giebt zunächſt Abbildungen mehrerer ſackförmiger, länglicher und cylindriſcher Aneurismen, während die Abbildungen des aneurisma cirsoideum der nächſten Tafel vorbehaiten bleiben, welche außerdem vorzugsweiſe zur Erläuterung des aneurisma mixtum dient.

Erklärung der Abbildungen:

Fig. 1. giebt eine von Amuſſat herrührende Zeichnung eines Präparates von mehreren Aneurismen.

a. Hypertrophiſches Herz, auf deſſen Oberfläche die arteriae coronariae ſtark ausgedehnt zu bemerken ſind.
b. Aorta ascendens, beträchtlich ausgedehnt, ein wahres Aneurisma darſtellend.
c. Eine zweite Ausdehnung des truncus aorticus kurz vor dem Urſprunge des truncus anonymus.
d. Truncus anonymus.
e. Carotis sinistra, beträchtlich erweitert.
f. Subclavia sinistra, zu einem aneurisma verum cylindroideum ausgedehnt.
g. Arcus aortae mit aneurisma verum.
h. Aorta thoracica, von derſelben Krankheit befallen.
i, k, l, m, n, o, p. Wahre Aneurismen, welche in der ganzen Länge der Aorta und an beiden arteriae iliacae ſtatt finden. Es ſind hier ſämmtliche Arterienhäute ausgedehnt, ſo daß bloße wahre Aneurismen ſich vorfinden, und an keinem einzigen Punct ein aneurisma mixtum vorhanden war, wie es auf der folgenden Tafel abgebildet werden ſoll.
q. Arteria pulmonalis.

Fig. 2. Aorta ascendens und arcus aortae, geöffnet, um zu zeigen, auf welche Weiſe ſie erweitert ſind.

a, b. Man ſieht auf der innern Fläche dieſes Gefäßſtammes zahlreiche knorpelige und Halbplatten, welche zwiſchen der innern und mittlern Haut ihren Sitz haben. Einige dieſer Platten hatten theilweiſe oder ganz die darüber liegende, ſie überziehende, innere Haut zerriſſen, und lagen nun entblößt in der Gefäßhöhle; wo ſie von dem daſelbſt circulirenden Blute beſpült wurden.
c. An dieſer Stelle bemerkt man eine Gruppe von ſolchen (ſogenannten) Ulcerationen.

Fig. 3. Ein Stück der arteria iliaca, worin die innere Haut nicht mehr mit der mittlern Haut zuſammenhängt, und worin ſich überdieß ein Blutpfropf findet.

Fig. 4. Durchſchnitt der beiden arteriae iliacae

unmittelbar an ihrem Abgange vom gemeinſchaftlichen Stamme. Es iſt angedeutet, daß die innerſte Haut nicht mehr mit der mittleren zuſammenhängt, und daß das Gefäß mit einem Blutpfropf gefüllt iſt, welcher in der Mitte durchbohrt iſt.

Fig. 5. Ein Theil der aorta abdominalis, der Länge nach geöffnet. Man bemerkt auf der innern Fläche dieſes Gefäßes unter der innern Haut zahlreiche Knorpelplatten und mehrere mit Fungoſitäten bedeckte Ulcerationen.

Fig. 6. Ar.eria iliaca communis, in der Mitte der Länge nach geſpalten, woran man ebenfalls Knorpelplatten und die Ausdehnung der Arterienhäute bemerkt.

Fig. 7. Ein anderes Präparat von aneurisma verum der aorta ascendens, des arcus aortae und der aorta thoracica.

a. Beträchtlich ausgedehnter rechter Vorhof.
b. Rechtes Herzohr, welches durch die Ausdehnung des erſtern merklich verkleinert iſt.
c. Vasa coronaria.
d. Arteria pulmonalis, beträchtlich erweitert.
e. Anwachſung derſelben an die andere untere Fläche des Aneurisma's.
f. Aorta ascendens, den Anfang des Aneurisma's bildend.
g. Haupttheile des wahren Aneurisma's, durch den obern Theil des aorta ascendens gebildet.
h. Vorderer Theil derſelben Aneurisma-Geſchwulſt, welche einen Eindruck zeigt, der dieſelbe von einer zweiten Ausdehnung trennt, welche dem Ende des arcus aortae und dem Anfange der aorta thoracica entſpricht.
i. Der zweite, ſo eben erwähnte, aneurismatiſche Sack.
k. Drittes Aneurisma, von geringerer Ausdehnung als die vorigen. (Dieſes repräſentirt die Form des ſpindelförmigen aneurisma fusiforme.)
l. An dieſer Stelle kehrt die aorta zu ihrer cylindriſchen Form über, hat aber dennoch einen beträchtlich größern Durchmeſſer, als im normalen Zuſtande und ſtellt daher die Form des aneurisma verum cylindroideum dar.
m. Die erſten unterhalb des Zwerchfells abgehenden Arterien, welche ebenfalls erweitert ſind.
o. Nervenſtrang, welcher vorn über die Aneurisma-Geſchwulſt weggeht, und mit derſelben verwachſen iſt. Dieſer Strang iſt an der Stelle, wo er mit der Geſchwulſt verwachſen iſt, abgeplattet.
p. Vena jugularis communis, ebenfalls mit der Geſchwulſt verwachſen, und in der Mitte, in Folge des darauf einwirkenden Bruches, obliterirt.
q. Arteria subclavia sinistra.
r. Arteria vertebralis.
s. Arteria thyrioidea inferior, beide ſehr erweitert.
t. Carotis sinistra.
u. Carotis dextra, ein wahres cylindriſches Aneurisma darſtellend.
v. Arteria sulclavia dextra, viel ſtärker als im normalen Zuſtande.
x. Arteria vertebralis dextra.
y. Arteria thyrioidea inferior dextra.
z. Kehlkopf und oberer Theil der Luftröhre.

Fig. 8. Mittlerer Theil der basis cranii eines 50jährigen Mannes, an welchem man die sella turcica gewahrt und den sinus cavernosus sinister geöffnet ſieht.

a. Nervus abducens, durch den sinus cavernosus durchgehend.
b. Sella turcica.
c. Clivus ossis basilaris.
d. Carotis, innerhalb des sinus cavernosus erweitert und ein wahres ſpindelförmiges Aneurisma (aneurisma verum fusiforme) darſtellend.
e. Kleine Keilbeinflügel.

(Mehrere noch zur Erläuterung des wahren Aneurisma's dienende Abbildungen finden ſich auf der folgenden Tafel.)

Tafel CCCLXVI.

Aneurisma.

Zur Erläuterung einiger Pulsadergeſchwülſte, namentlich des Aneurisma verum cirsoideum und des An. mixtum *).

Fig. 1 u. 2. dienen hauptſächlich zur Erläuterung des aneurisma verum cirsoideum.

Fig. 1. ſtellt einen complicirten Krankheitsfall von einer 72jährigen Frau aus der Salpêtrière vor. Dieſe Perſon hatte bei ihrer Geburt am hinteren Theil des Halſes, an der rechten Occipitalgegend, einen bläulichen Fleck, welcher ſich nach und nach auf den hintern und obern Theil des Kopfes ausbreitete, das Ohr umgab und bis in die Schläfengegend derſelben Seite gelangte. Anfangs war dieſer Fleck klein und blaß, ſpäter breitete er ſich aus, es erhob ſich das Zellgewebe, die Haut wurde uneben, knotig, und es ſtellten ſich allmälig ſtärker werdende Pulſationen ein. Im ſechzigſten Jahre nahm die Krankheit die rechte Seite des Halſes und Kopfes ein, und ragte bis zum Schulterblatt und der clavicula herab, bildete aber, namentlich hinter dem Ohr und im Nacken, ſtarke Knollen, welche iſogoniſch mit den Pulſationen der Arterien ſich hoben und zuſammenſanken; in der Schläfengegend erkannte man die Pulſation der Gefäße dieſer Gegend; an einigen Stellen war die Haut lebhaft roth, an andern violett und ſelbſt brandig. Indeß waren die am deutlichſten pulſirenden Puncte nicht gerade auch die am ſtärkſten gefärbten; in kleinen erbſenförmigen Geſchwülſten fühlte man bei'm Drucke zwiſchen den Fingern keine Pulſation, während dieſe in den großen knolligen Auftreibungen ſehr deutlich war, woraus hervorzugehen ſchien, daß die kleinen Auftreibungen venöſer Art ſeyen, die andern aber von dem Daſeyn erweiterter und gewundener Arterien abhingen. An mehreren Stellen dieſer Geſchwulſt zeigten ſich Verhärtungen des Zellgewebes und leichte Excoriationen, durch welche bisweilen etwas venös ausſehendes Blut ausfloß. Die Kranke empfand zwar keine Schmerzen in der Geſchwulſt, noch überhaupt im Kopfe, fühlte aber doch die Pulſationen, beſonders in der Nacht, wenn ſie auf der Geſchwulſt lag. Die Indurationen vermehrten ſich, die Ulcerationen nahmen zu, und die immer häufiger eintretenden Blutungen machten endlich dem Leben der Kranken ein Ende. Die Geſchwulſt wurde von Breſchet, Bogros und Devienne injicirt und ſorgfältig unterſucht, wobei ſich fand, daß die Arterien beträchtlich erweitert und ſehr gewunden waren und ein verwirrtes Gefäßnetz bildeten, während die Capillargefäße ebenfalls erweitert waren und die kleinen Geſchwülſte darſtellten. An andern Puncten war das Zellgewebe hart, ſpeckartig und an Gefäßen arm. Am auffallendſten erſchien der Zuſtand der carotis dextra, welche höchſt erweitert, vielfach gewunden, und dreimal ſo lang als im normalen Zuſtande war. Eine ähnliche Beſchaffenheit, jedoch in niederem Grade, zeigte ſich an der Aorta und der arteria iliaca beider Seiten; die Gefäße der Extremitäten waren frei davon; überall, wo die Arterien erweitert und gewunden waren, zeigten ſie dünne, weiche, ſchlaffe und den Venenhäuten ähnliche Wandungen.

1, 1, 1, gewundene Arterien des Halſes, die man durch die Haut hindurch ſieht und ſehr deutlich pulſiren fühlte.

2, 2, 2, ähnliche Arterienwindungen, welche an den Zweigen der arteria occipitalis gebildet werden.

3, 3, 3, ſtark hervorragende Geſchwülſte, welche von einem Geflecht kleiner Arterien und Venen, und von einem dichten, feſten, fibröſen Gewebe gebildet werden. Sie waren in verſchiedenem Grade violettroth.

4, 4, Gränze der Krankheit, wo die weinhefenfarbige Haut wieder ihre normale Farbe annimmt.

Fig. 2. Ein Fall von aneurisma cirsoideum, bei welchem ſich auch aneurismata mixta vorfanden.

Breſchet ſagt darüber Folgendes (l. c. p. 38.): Vor mehreren Jahren ließ ich unter meinen Augen die Arterien einer erwachſenen Frau injiciren, und bemerkte dabei, daß der rechte Arm beträchtlich anſchwoll und auffallend roth wurde weßwegen ich glaubte, es ſey eine Arterie zerriſſen und ein Extravaſat in das Zellgewebe gebildet worden, namentlich die Handfläche zeigte eine Anſchwellung, bei welcher man an das Vorhandenſeyn eines Aneurisma's nicht denken konnte. Um indeß den wahren Grund zu erfahren, präparirte ich den ganzen Arm mit Sorgfalt und fand, zu meiner Verwunderung, kein Extravaſat, ſondern ſämmtliche Arterienſtämme und Aeſte beträchtlich erweitert. Das Präparat wurde alsdann von einem Profector ſorgfältig auspräparirt und in dem anatomiſchen Muſeum der Univerſität aufgeſtellt. Man ſieht die arteria brachialis beträchtlich erweitert, ebenſo, jedoch noch beträchtlicher, die arteria radialis und ulnaris, außerdem aber iſt noch eine Verlängerung dieſer Gefäße vorhanden, welche deswegen nach Art der varicöſen Venen gewunden verlaufen. Das letztere iſt beſonders an den Arterien auffallend, welche den arcus palmaris superficialis und profundus bilden; hier nämlich haben ſich die Gefäße zum Theil um das Zehnfache erweitert, und verlaufen vollkommen wie varicöſe Venen. Die arteria ulnaris zeigt außerdem noch eine andere Eigenthümlichkeit; ſie hatte nämlich an mehreren Puncten ihres Verlaufs nur ihren gewöhnlichen Umfang, ſchwoll aber alsdann plötzlich entweder wie eine Kugel an einem Thermometer an, oder erweiterte ſich zu einem aneurisma cylindroideum. Bei der Zergliederung der kugeligen Anſchwellung fanden ſich nun mehrere aneurismata mixta, welche durch die Ausdehnung der innern Haut gebildet wurden, die ſich durch Spalten in den Faſern der mittleren Haut oder durch völlige Zerreißungen derſelben durchdrängten, und an den größten Anſchwellungen durch die äußere verdickte Zellgewebshaut verſtärkt wurden. Die arteriae digitales bildeten ein höchſt merkwürdiges Gefäßgeflecht, welches ein wahres aneurisma per anastomosin darſtellte.

In der Abbildung dieſes Präparates bezeichnen die einzelnen Ziffern Folgendes:

1, Arteria brachialis, beträchtlich erweitert, ein aneurisma verum cylindroideum darſtellend.

2, Arteria ulnaris, viel voluminöſer als im normalen Zuſtande. Außer der Zunahme in der Dicke, zeigt dieß Gefäß auch eine viel beträchtlichere Länge, ſo daß ſie namentlich an der unteren Hälfte auffallend gekrümmt verläuft.

3, 3, Arteria radialis, erweitert und verlängert.

4, 4, Kugelige Auftreibungen, welche ein aneurisma mix-

*) Nach Breſchet, Mém. sur différentes espèces d'aneurismes. Paris 1834, 4to.

tum darſtellen. Bei einem Einſchnitt in eine dieſer Auftreibungen fand ſich, daß durch die auseinandergewichenen Faſern der mittleren Haut ſich die innere Haut durchgedrängt hatte, und nur noch von der Zellgewebshaut bedeckt war.

5, 6, 7, Zahlreiche Windungen der arteria ulnaris und radialis in der Handfläche. Man ſieht, daß die Zweige dieſer beiden Arterien ſehr vielfach unter einander anaſtomoſiren, ſo wie daß ſie, namentlich die arteria ulnaris, ſehr dick, ſtark gewunden und mit mehreren kugeligen Anſchwellungen beſetzt ſind, welche wahre ſackförmige Aneurismen oder aneurismata mixta darſtellen.

Die Arterien der Finger, ſowohl an den Seiten als an der Palmarfläche, waren ſehr erweitert, vielfach gewunden, und anaſtomoſirten ſehr reichlich untereinander, ſo daß ſie mehr den varicöſen Venen ähnlich ſahen.

Unter *aneurisma mixtum* verſteht man diejenige Krankheit, wobei gewiſſe Häute einer Arterie getrennt ſind, während andere ſich ausdehnen und durch die Oeffnung in den andern als Hernie hervorragen. Man hat davon zwei Arten aufgeführt: das aneurisma mixtum externum, wobei die innere Haut der Arterien zerriſſen oder zerſtört iſt und die mittlere und äußere ſich ausdehnen, und das aneurisma mixtum internum, wobei die mittlere und äußere Haut zerriſſen ſind, und die innere Haut eine hernienartige Hervorragung nach außen bildet. William Hunter erklärt ſich für die Exiſtenz dieſer Aneurismen, und Haller ſuchte ſie durch Experimente an den Meſenterialarterien der Fröſche zu beweiſen, was indeß offenbar keinen Entſchluß auf das Vorkommen derſelben bei'm Menſchen geſtattet. Daher iſt dieſe Art der Aneurismen gewöhnlich von den Pathologen auch nur angeführt worden, um widerlegt werden zu können. Und obgleich Dubois und Dupuytren vor mehr als 20 Jahren der mediciniſchen Geſellſchaft ein Präparat vorlegten, worin die innere Haut der Aorta wirklich hernienartig durch die mittlere Haut vorgedrängt war, ſo lieſ't man doch in den neuern Werken, daß das, was man als aneurisma mixtum beſchrieben hat, und in einer Zerreißung der innern und mittleren Haut der Arterien mit Ausdehnung der Zellgewebshaut beſteht, nichts ſey, als ein bis zu einem gewiſſen Grade der Entwickelung gediehenes wahres Aneurisma, und zweitens, daß das durch Ausdehnung der innern Haut bei Zerreißung der mittleren und äußeren gebildete aneurisma mixtum niemals exiſtirt habe. Da fand Breſchet das bei Fig. 2. abgebildete Präparat, und erlangte durch wiederholte ſorgfältige Unterſuchung die Ueberzeugung, daß es in der That ein aneurisma mixtum giebt.

Aus ſämmtlichen, über dieſen Punct angeſtellten Unterſuchungen, zieht Breſchet folgende allgemeine Schlüſſe:

1) Die Exiſtenz des aneurisma mixtum iſt dadurch endlich außer Zweifel geſetzt.

2) Sie beſtehen in der Ausdehnung der äußern Haut und in der Hervortreibung der innern, welche letztere durch die Lücke durchgeht, die in Folge von Zerſtörung oder Auseinanderweichen der Faſern der mittleren Gefäßhaut entſteht; dadurch ahmt dieſes aneurisma gewiſſermaaßen eine Hernie nach. Dieſe Art des Aneurisma's iſt zwar bei mehreren Leichen aufgefunden, aber immer erſt nach dem Tode erkannt worden.

3) Dieſe Aneurismaart iſt vielfach, d. h., man findet meiſtens mehrere ſolche aneurismatiſche Geſchwülſte bei demſelben Individuum an verſchiedenen Stellen des Gefäßſyſtems.

4) Das aneurisma mixtum entſpricht meiſtens einer Veränderung der Arterienhäute in mehr oder minder großer Ausdehnung, oder bisweilen in der ganzen Länge eines Gliedes; dadurch wird die Anwendung der Ligatur und ſelbſt die Amputation als Hülfsmittel ausgeſchloſſen; denn es iſt mehr als wahrſcheinlich, daß in ſolchen Fällen auch die Arterien der Eingeweidehöhlen an irgend einer Stelle von derſelben Veränderung ergriffen ſind.

5) Die Kenntniß dieſer Geſchwülſte, iſt daher mehr in anatomiſch-pathologiſcher Beziehung, als in Rückſicht auf practiſche Chirurgie, von Wichtigkeit.

6) Sie ſind nach denſelben Grundſätzen zu behandeln, wie die wahren Aneurismen. Die auf beiliegender Tafel enthaltenen Abbildungen, Fig. 3 bis 6., zeigen, außer einigen Formen der wahren Aneurismen, beſonders die Form und Beſchaffenheit der gemiſchten Aneurismen. Sämmtliche Präparate gehörten einem Subjecte an, welches der Gegenſtand folgender Beobachtung war.

R., ein Bijoutier, von 65 Jahren, war ſeit langer Zeit mit einem Tripper behaftet, welcher jedoch leicht einer antiphlogiſtiſchen Behandlung wich. Vor 15 Jahren war, in Folge einer heftigen Congeſtion und Verwundung, an dem rechten Unterſchenkel ein Geſchwür entſtanden, welches, durch Gehen und Vernachläſſigung gereizt, über 10 Jahre lang beſtand. Im Juli 1830 kam dieſer Menſch in das Hôtel-Dieu, um ſich von einem Geſchwür heilen zu laſſen, welches er am rechten Fuße an der Ferſe hatte, und zu gleicher Zeit wegen zweier aneurismatiſchen Geſchwülſte Hülfe zu erhalten, die ihren Sitz an der arteria poplitea derſelben Seite hatten. Das Geſchwür hatte ein Jahr zuvor mit einer ſchmerzhaften Excoriation begonnen, und zeigte bei der Aufnahme des Kranken wenigſtens zwei Quadratzoll Oberfläche; es lag oberflächlich und blutete ſehr leicht, beſonders wenn der Unterſchenkel eine verticale Lage hatte. Der bedeutend angeſchwollene Fuß war zugleich ignorirt, in Folge einer Hypertrophie des Unterhautzellgewebes. Die beiden Geſchwülſte in der Kniekehle hatten den Umfang eines Hühnereies, waren ohne Veränderung der Hautfarben, ohne Schmerzen, und pulſirten iſochroniſch mit den Radialarterien. Die eine lag an dem untern Theile der Kniebeuge, und dehnte ſich mit einem gewiſſen Geräuſch aus; die andere, etwas höher liegend, und von der erſten durch einen Zoll breiten und tiefen Zwiſchenraum getrennt, pulſirte ohne ſolches Geräuſch. Einige angeſchwollene Lymphdrüſen bildeten in der Nähe Unebenheiten. Der Kranke war bloß, und durch die häufigen Blutungen aus dem Fußgeſchwür, welche namentlich eintraten, ſo wie er das Bette verlaſſen wollte, in hohem Grade geſchwächt. Die Schläge des Herzens ſetzten bisweilen aus, und waren weder kräftig noch beſchleunigt. Reſpiration und Verdauung waren in gutem Zuſtande.

Der Monat Auguſt verging, ohne daß irgend ein übler Zufall eintrat, mit Ausnahme ein ger ſehr mäßiger Blutungen, wodurch flüſſiges, nicht geronnenes, rothes Blut abging.

Bei jedem andern Falle hätte man die Unterbindung der arteria cruralis verſuchen können; aber hier bot dieſe Operation wenig Ausſicht auf Erfolg, wegen des ſchwammigen Geſchwüres an der Ferſe, der elephantiasis-artigen Degeneration des Fußes und der violetten Färbung der großen Zehe, welche Gangrän befürchten ließ.

Am 4. September wurde die Amputation im Schenkel verrichtet. Es wurde eine große Anzahl von Gefäßen unterbunden, welche bei weitem ſtärker waren, als gewöhnlich; indeß war nicht viel Blut verloren worden. Der Kranke war außerordentlich blaß, hatte kleinen, unregel-

mäßigen Puls, und es wurde die Wunde ſogleich verbunden. Im Laufe des Tages hob ſich der Puls nicht, die Bläſſe dauerte fort, und es ſtellte ſich etwas Erbrechen bräunlicher Maſſen ein, wogegen Selterſer Waſſer gereicht wurde.

Am 5. war etwas röthliche, ſeröſe Feuchtigkeit durch den unterſten Theil des Verbandes durchgegangen; die Kräfte des Kranken hoben ſich nicht, der ganze Zuſtand des Kranken blieb unverändert. Am Abend war der Puls klein und unregelmäßig, die Haut heiß, mit Schweiß bedeckt, die Lippen ſchienen ganz entfärbt, der Geiſt des Kranken war ungeſtört, an dem Verbande zeigte ſich keine Spur einer Blutung. Der Kranke klagte über die äußerſte Schwäche und ſtarb während der Nacht.

Unterſuchung des amputirten Gliedes. Der untere Theil des Schenkels und alle die arteria poplitea umgebenden Weichtheile waren im normalen Zuſtande; die Knochen und Ligamente hinter dem Kniegelenk hatten ebenfalls nicht die geringſte Veränderung erlitten, nur das der arteria poplitea zunächſt liegende Zellgewebe war etwas indurirt. Die beiden Geſchwülſte, welche man vor der Operation gefühlt hatte, gehörten wirklich der arteria poplitea an; ſie waren zuſammengefallen, ganz und gar blutleer, ohne die mindeſte Spur eines Coagulums, und höchſtens durch einen Zwiſchenraum von einem Zoll von einander getrennt, in welchem ſich der nervus popliteus internus fand. Die obere Geſchwulſt war etwas größer als ein Sperlingsei, und war offenbar durch die Ausdehnung der innern und äußern Haut gebildet; während die Faſern der mittleren Haut auseinandergeſchoben waren, ſah man ganz deutlich die innere Haut ſich in den Sack fortſetzen, und es war leicht, die Faſern der mittleren Haut in der Umgebung des mittleren Sackes zu erkennen, welche faſt eben ſo groß war, als der Sack Tiefe zeigte. Die innerſten Faſern der mittleren Haut umſchrieben den Eingang in die Geſchwulſt; andere oberflächlichere waren ausgedehnt worden, bevor ſie die innere Haut des Gefäßes durchgelaſſen hatten, welche nachher aber unmittelbar unter der äußern Haut lagen. Die untere Geſchwulſt hatte die Größe eines Taubeneis, und rückſichtlich der innern Arterienhaut dieſelbe Beſchaffenheit wie die vorige. Die mittlere Haut hörte nicht deutlich an dem Umkreiſe der Geſchwulſt auf, ſchien aber doch nicht in der Dicke der Wände der Geſchwulſt vorhanden zu ſeyn, wo ſich indeß doch mehrere gelbliche Platten vorfanden. In der arteria poplitea, ebenſo wie im Verlaufe der tibialis und peronaeae war die mittlere Haut krankhaft, verdickt, gelblich und durch Faſern gebildet, welche von einander getrennt waren; die innerſte Haut hatte auch da, wo ſie jene überzog, nirgends eine Veränderung erlitten.

Die arteria tibialis postica hatte den Umfang eines Ringfingers, war hie und da angeſchwollen, gewunden, und bildete hinter dem Knöchel eine ziemlich beträchtliche Ausdehnung, welche der in der Kniekehle ähnlich war. Die arteriae plantares waren dreimal ſo dick als im normalen Zuſtande, und ebenfalls beſetzt mit aneurismatiſchen Auftreibungen. Die arteriae peronaeae und tibialis antica boten denſelben Zuſtand dar, und zeichneten ſich am Fuße durch folgende merkwürdige Beſchaffenheit aus: ſie waren beträchtlich erweitert, und zeigten an ihrem ganzen Verlaufe mehr oder minder nah bei einanderliegend aneurismatiſche Geſchwülſte; dieſe Anſchwellungen ſtanden an mehreren Stellen, und beſonders an dem äußern Knöchel, gruppenweiſe zuſammen; zur Seite der Ferſe glichen ſie ganz und gar einer Weintraube. Dieſe Gefäße wurden um ſo zahlreicher, je mehr man ſich der Ferſe näherte, wo alsdann ein hypertrophiſches und verhärtetes Zellgewebe ſich befand, welches von dicken Gefäßen durchzogen war. Das Hautzellgewebe des ganzen Fußes war auf dieſelbe Weiſe verändert. Die Venen waren ein wenig erweitert, ſonſt aber nicht bemerkbar verändert. Die fibröſen Theile, die Sehnen, die Muskeln, die Nerven, die Gelenke boten nichts Bemerkenswerthes; die Haut war verdickt, indurirt, mit einigen Knoten beſetzt, nicht ulcerirt. Die Section der Leiche ergab Folgendes:

Kopf. Nichts Bemerkenswerthes im Gehirn; eine kleine fungöſe Geſchwulſt an der Unterlippe.

Bruſt. Die Lungen nach hinten etwas mit Blut angefüllt. Der linke Herzventrikel etwas hypertrophiſch und dilatirt. Der Anfang der Aorta frei, ohne Verknöcherung; am Aortenbogen fand ſich eine Erweiterung, und im weitern Verlaufe zeigte die Aorta überall ein beträchtliches Caliber und hie und da Knorpelplatten.

Unterleib. Die Unterleibseingeweide zeigten keine bemerkenswerthe Veränderung und enthielten wenig Blut. Die Bauchaorta hatte einen beträchtlichen Umfang; die iliaca dextra war erweitert und in der mittleren Haut gelblich verdickt, wie bei den Arterien des amputirten Gliedes. Die arteria iliaca sinistra war ebenſo, wie die Arterien des ganzen linken Beines, weder verändert noch erweitert. Die Arterien des rechten Schenkels waren erweitert und zeigten die ſchon beſchriebene Veränderung der mittleren Haut. Blutcoagulum fand ſich in keiner einzigen Arterie, ſondern bloß in den Herzvenen. In den Arterien der obern Extremität, ebenſo wie in den Venen, welche ſämmtlich aufmerkſam geöffnet und unterſucht wurden, fand ſich keine Unregelmäßigkeit vor.

Nach den Ergebniſſen dieſer Unterſuchung muß man zugeben, daß hier zwei Arten des Aneurisma's beſtehen: 1) aneurisma cirsoideum oder varicosum (varix arterialis), oder eine Erweiterung ſämmtlicher Arterienhäute in einer gewiſſen Ausdehnung. 2) Aneurisma mixtum, beſtehend in der Zerſtörung und Auseinanderweichung der Faſern der mittleren Haut, mit gleichzeitiger Ausdehnung der äußern oder Zellgewebshaut, und hernienartiger Hervortreibung der ausgedehnten innern Haut durch die mittlere Haut hindurch. Die Vergleichung der Figuren 3 bis 8 wird dieß noch deutlicher machen.

Fig. 3. Unterſchenkel und Fuß von dem amputirten Gliede von der äußeren Seite.

a. Arteria tibialis antica, beträchtlich erweitert.
b. Oberes Stück der arter. tibialis postica, welches man über den abgeſchnittenen Knochen hervorragen ſieht.
c. Hinten an mehreren Stellen der art. tibialis antica, welche theils wahre, theils gemiſchte Aneurismen auf der erſten Entwicklungsſtufe darſtellen.
d. Theilungsſtelle der tibialis antica, an welcher ſich ein aneurisma mixtum befindet.
e. Ein anderes noch beträchtlicheres aneurisma mixtum da, wo die art. tibialis antica den Namen dorsalis pedis bekömmt.
f, f. Theilungen dieſer Arterie, welche eine Menge knotiger Auftreibungen zeigen, welche ebenſoviele kleine, wahre Aneurismen, oder gemiſchte Aneurismen darſtellen.
g. Aneurisma mixtum von größerem Umfange.
h. Verbindungsaſt der tibialis mit den Aeſten der peronaea, an deren Unterabtheilungen überall zahlreiche Knoten ſich befinden, unter denen die am ſtärkſten hervorragenden immer ein aneurisma mixtum darſtellen.
k. Arterie, welche aus dem Verbindungsaſt zwiſchen der

dorsalis pedis und peronaea entſpringt, mit ähnlichen knotigen Auftreibungen beſetzt.

l. Ein anderer aneurismatiſcher Aſt der peronaea.

m, n, o, p. Verſchiedene Zweige derſelben Arterie, welche ſämmtlich ausgedehnt und knotig ſind; ſie anaſtomoſiren mit den Zweigen der plantaris externa, welche auf gleiche Weiſe krankhaft verändert iſt.

Fig. 4. Derſelbe Theil, von der innern Seite angeſehen.

a. Art. tibialis postica, in der ganzen Länge beträchtlich erweitert, mit einer Menge ſeitlicher Ausdehnungen, welche gemiſchte Aneurismen darſtellen (a′ a′).

b. Art. tibialis antica, über die tibia hervorragend.

c. Aeußere Haut der art. tibialis postica, welche, zwei Zoll lang, gerade an einer aneurismatiſchen Auftreibung geſpalten iſt.

d. innere Haut derſelben, beträchtlich ausgedehnt, an der innern Fläche derſelben findet ſich kein coagulum, und die äußere Fläche hängt nicht mit der mittleren zuſammen. Man erkennt leicht, daß dieſe innere Haut eine beträchtlichere Weite hat, als dieß dem Queerdurchmeſſer der Arterie nach ſeyn müßte.

e. Derjenige Theil der Arterie, an welchem noch die fibröſe oder mittlere Haut des Gefäßes vorhanden iſt.

f. Unterer Theil dieſer Arterie mit aneurismatiſchen Auftreibungen.

g. Theilungen der art. tibialis postica in die plantaris, welche ſämmtlich beträchtlich verdickt, vielfach gewunden und mit knotigen Auftreibungen bedeckt ſind. Alle dieſe kleinen Anſchwellungen ſind ebenſoviele wahre, ſackförmige oder auch gemiſchte Aneurismen, in verſchiedenem Grade der Ausdehnung.

i, i. Dieſelbe Beſchaffenheit an den Theilungen der arteriae plantares.

k. Vordere Zweige der arteriae plantares, welche ſich zum Theil unter dem Fette der planta pedis verbergen, durch welches hindurch der Verlauf und die knotige Beſchaffenheit der Arterien ſichtbar iſt.

Nach dieſen beiden Figuren waren daher ſämmtliche Arterien des Unterſchenkels und Fußes von derſelben Krankheit ergriffen, wobei die aneurismatiſchen Geſchwülſte gewiſſermaaßen die Form von Paternoſterſcheeren und hie und da von dicht zuſammengedrängten Weintrauben von verſchiedener Form darſtellten (aneurisma racemosum).

Fig. 5. Arteria poplitea, in der ganzen Länge geöffnet und nach unten in die tibialis postica und peronaea ſich theilend.

a. Geöffnete arteria poplitea, auf deren innerer Fläche man die innere Haut an mehreren, jedoch beſchränkten, Stellen ulcerirt findet. Knorplige und erdige Concretionen finden ſich zwiſchen der inneren und mittleren Haut.

b. Oeffnung, welche in das obere aneurisma hineinführt und durch welche die innere Haut hindurchgeht, um zwiſchen den Faſern der mittleren Haut hervorzudringen und ein gemiſchtes Aneurisma darzuſtellen.

c. Ein anderes Beiſpiel eines gemiſchten Aneurisma's, deſſen Wände durch die Zellhaut und die unmittelbar daranliegende innerſte Haut gebildet werden.

c, d. Arteria tibialis postica und peronaea, beträchtlich erweitert und in der ganzen Länge mit mehren ſackförmigen Aneurismen beſetzt; die mittlere Haut zeigt hier, nachdem ſie ſich ausgedehnt hat, in höherem Grade ein Auseinanderweichen der Faſern, zwiſchen welche ſich die innere Haut einlegt; aber es findet noch keine Zerreißung der Faſern jener ſtatt; dieſe Zerreißung tritt erſt ein, wenn die Geſchwulſt etwas voluminöſer wird, und der innern Haut in größerem Umfange den Durchgang verſtattet, wodurch ſich alsdann eine Art von Hernie der innern Haut durch die mittlere hindurch bildet, bei welcher die Zellgewebshaut der Arterie den Bruchſack darſtellt.

Fig. 6. Profildurchſchnitt dieſer Art des aneurisma mixtum, wodurch das, was ſo eben, und bereits oben, über die Bildung eines aneurisma mixtum geſagt iſt, erläutert wird.

a. ſackartige Ausdehnung, welche durch die aneinanderliegende innere und äußerſte Arterienhaut gebildet wird, während dieſe beiden nicht mehr von der mittleren Haut von einander getrennt ſind.

b, b. Die beiden Ränder der mittleren und fibröſen Haut der Arterie, an der Stelle, wo ſie zerriſſen iſt.

Fig. 7. Stück der arteria cruralis, welche in ihrer ganzen Länge krankhaft verändert iſt, und außerdem zwei aneurismata mixta zeigt.

a. Innerſte Haut der Arterie, ausgedehnt und durch eine Oeffnung zwiſchen den auseinandergeſchobenen und zerſtörten Faſern der mittleren Haut hervortretend. Auf der äußeren Fläche der inneren Haut ſieht man Blättchen einer unorganiſchen Ablagerung.

b, b. Kreisfaſern der mittleren Arterienhaut, unter denen man mehrere bemerkt, welche durch die Ausdehnung der innerſten Haut gedehnt und zerriſſen worden ſind, und welche darauf der innern Haut geſtattet haben, durch die Oeffnung dieſes Riſſes durchzutreten; von da an iſt alsdann das Auseinandertreten immer weiter gegangen, ſo daß die innerſte Haut eine förmliche Hernie durch die Oeffnung hindurch machen konnte.

c, c. Vier Lappen, welche von der Durchſchneidung der Zellhaut herrühren, und durch deren Auseinanderſchlagen die Spalte in der mittleren Haut und die Hervortreibung der innerſten Haut ſichtbar iſt.

Weiter nach unten, an dieſem Präparat, befindet ſich ein zweites aneurisma mixtum. Die Zellhaut iſt geſpalten, von den darunterliegenden Geweben abpräparirt und zurückgeſchlagen. Die innere Haut iſt ebenfalls eingeſchnitten und durch einen Haken auseinandergezogen, ſo daß man in den Sack hineinſehen kann, in welchem keine Ablagerung eines Coagulums ſich vorfand. Auf der äußeren Fläche dieſer Haut und an den hervorragendſten Puncten der Geſchwulſt, bemerkt man nicht eine Spur von Kreisfaſern der mittleren Haut, welche überhaupt erſt da wieder ſichtbar werden, wo die Geſchwulſt enger wird, und ſich das Gefäß mehr ſeinem normalen Caliber nähert. Auf der linken Seite, an dem Einſchnitt, bemerkt man, wie die innere und äußere Haut, dicht aneinanderliegend, allein noch von der Arterie übrig ſind.

Fig. 8. Stück einer Arterie von demſelben Subject, mit einem aneurisma mixtum. Das Gefäß iſt der Länge nach geſpalten und alsdann von innen abgebildet.

a, a. Vier Lappen der innerſten Arterienhaut, zurückgeſchlagen; an der äußeren Fläche derſelben bemerkt man kleine gelblichweiße Blättchen, von unorganiſchem Stoffe gebildet.

b, b. Mittlere Haut der Arterie, auf deren innerer Fläche mehrere dieſer weißlichen, unorganiſchen Platten, welche zwiſchen der inneren und mittleren Haut liegen, ſitzen geblieben ſind.

c. Aeußere oder Zellgewebshaut der Arterien, welche durch eine Queerſpalte in den auseinandergeſchobenen Faſern der mittlern Haut ſichtbar wird.

Tafel CCCLXVII.

Aurium morbi.

E.

Zur Erläuterung der Unterſuchungen und Durchbohrungen des Trommelfells.

Zur Unterſuchung des äußern Gehörganges, und namentlich des denſelben nach hinten ſchließenden Trommelfells, ſind ſchon in älterer Zeit beſondere Vorrichtungen unter dem Namen des Ohrenſpiegels (speculum auris) in Gebrauch geweſen. Doch ſind dieſelben erſt in neuerer Zeit, und namentlich Behufs der Operation der Durchbohrung des Trommelfells, allgemein in Gebrauch gekommen. Die gewöhnlichſten derſelben ſind dem alten, von Hildan angegebenen, nachgebildet. Drei Modificationen deſſelben ſind durch Fig. 1., 2. und 3. dargeſtellt.

Fig. 1. Ohrenſpiegel, welchen der Dr. Kramer in Berlin folgendermaaßen beſchreibt*):

„Der Ohrenſpiegel iſt ein metallener Trichter, 1 Zoll 5 Linien lang, der Länge nach in zwei gleiche Hälften geſpalten, deſſen vorderes, faſt cylindriſches Ende eine Linie im Durchmeſſer und ſieben Linien in der Länge hat, ſo daß er ſich mit Leichtigkeit ſelbſt in einen mehr als gewöhnlich engen Gehörgang einbringen läßt. Beide Hälften des Trichters ſind von ihrem obern Rande unter rechtem Winkel mit zwei durch ein Schloß vereinigten Zangenarmen verbunden; ein Druck auf dieſelben öffnet den Trichter, der durch ſeine weite Oeffnung den Sonnenſtrahlen, dem Auge und den Inſtrumenten des Arztes bequemern Raum bietet, als das Inſtrument von Hildan. Die innere Wand des Trichters muß angeſtrichen, oder matt geätzt ſeyn; eine polirte Oberfläche reflectirt die eingefallenen Lichtſtrahlen, und erſchwert die Unterſuchung bedeutend. Um letztere zu bewerkſtelligen, ſetzt man den Kranken nahe an einem Fenſter auf einen Stuhl, mit dem leidenden Ohre der, hell durch das Fenſter ſcheinenden Sonne zugekehrt, zieht mit der linken Hand den Ohrknorpel ſtark nach oben, läßt den Kranken allenfalls noch den Mund öffnen, um den Gehörgang von dem Drucke des Unterkiefergelenks zu befreien, und bringt den Ohrſpiegel, geſchloſſen, mit ſeinem cylindriſchen Ende ſo tief in den Gehörgang ein, als es deſſen Weite und Empfindlichkeit zuläßt, oder der Zweck der Unterſuchung verlangt. Ein Druck der Hand auf die Arme des Inſtruments öffnet daſſelbe ganz bequem gerade um ſo viel, als der Gehörgang erweitert werden ſoll und kann. In den Grund dieſes Ganges kann nun der Arzt, durch geſchickte Biegung des Kopfes des Kranken, die Sonnenſtrahlen hineinleiten, und doch noch Platz genug behalten, um Alles zu erblicken, was ſich Krankhaftes im Gehörgange und im Trommelfelle vorfindet.“

Fig 2. giebt die Abbildungen des Ohrenſpiegels von Robbi. Derſelbe unterſcheidet ſich von dem Kramer'ſchen dadurch, daß ſich die Arme nicht zangenartig aneinander ſchließen, und alſo durch Druck öffnen, ſondern ſcheerenartig im Schloſſe gekreuzt ſind, ſo daß das Inſtrument durch Entfernung der Griffarme von einander geöffnet wird, was eine ſehr unbequeme und beſondere Aufmerkſamkeit erfordernde Handhabung des Inſtruments bedingt. Dieſem Uebelſtande iſt einigermaaßen dadurch abgeholfen, daß an den vordern oder Spiegelarmen eine Schraube angebracht iſt, welche durch den einen Arm in Schraubenringen durchgeht, und den Arm von jenem zurückſchiebt, alſo das Inſtrument öffnet, ſo daß alsdann das geöffnete Inſtrument bequem gehalten werden kann, indem die drückende Hand an den Griffarmen durch die Schraube einen Gegenhalt bekömmt, und das Inſtrument daher vollkommen ruhig gehalten werden kann. Unbequem iſt aber alsdann, daß das Inſtrument nicht wiederum herausgenommen werden kann, bis die Schraube zurückgedreht iſt. — Ein anderer Uebelſtand dieſes Inſtruments iſt, daß der vordere, das eigentliche speculum bildende Trichter von ovaler Form iſt, alſo ſchon im geſchloſſenen Zuſtande in einer Richtung einen eben ſo großen Durchmeſſer zeigt, als derſelbe ſpäter, durch das Oeffnen des Inſtruments, in anderer Richtung wird.

---

*) Die Erkenntniß und Heilung der Ohrenkrankheiten, von Dr. Wilh. Kramer. Berlin 1836. Taf. I. Fig. I. S. 118.

Fig. 3. Ohrenſpiegel des Herausgebers. Dieſer nähert ſich in einiger Beziehung dem ältern von Hildan, und hat übrigens einige Abänderungen, welche hauptſächlich die Schmerzloſigkeit der Unterſuchung ſichern. Das trichterförmige vordere Ende iſt coniſch geformt, und kürzer, als der Trichter von Kramer und Robbi. Die Dicke des Conus iſt ſo, daß das Inſtrument bei dem Ohre eines Erwachſenen, ſelbſt wenn es etwas verengert iſt, mit Leichtigkeit bis zum Anfange des knöchernen Theiles des äußern Gehörganges, aber nicht in dieſen eindringt, woran übrigens auch die Kürze des Conus hindern würde. Außerdem iſt der Conus in einem etwas ſtumpfen Winkel an die Griffe angeſetzt, wodurch letztere mit der Hand des Operateurs eine etwas bequemere Lage am Halſe erhalten, als dieß bei den unter rechtem Winkel angeſetzten Griffarmen der Fall iſt. Der Trichter iſt mit den Zangenarmen aus einem Stück und aus Stahl gearbeitet, und außen und innen polirt, was durchaus keinen Nachtheil hat, wenn man nicht etwa im Sonnenſchein unterſucht, was aber auch ohne Ohrſpiegel leicht zu Blendungen und Täuſchungen Veranlaſſung geben kann. Das beſte Licht iſt, ohne oder mit Ohrenſpiegel das helle Himmelslicht ohne Sonnenſtrahlen (wie man es auch bei'm Gebrauche des Mikroſcops anwendet). Der ſo vorgerichtete Trichter wird zur Unterſuchung ſo tief, als er eindringen kann, eingeführt, und man iſt dabei vollkommen ſicher, daß der vordere Theil deſſelben nicht, wie bei den andern Ohrenſpiegeln, in den knöchernen Theil des äußern Gehörganges eindringe, welcher ſich auf keine Weiſe ausdehnen läßt, in welchem, im Gegentheile, bei jedem Verſuche zur Ausdehnung die Schleimhaut zwiſchen dem Inſtrument und der Knochenwand auf eine empfindliche Weiſe gequetſcht wird, während zugleich das Inſtrument den Raum zur Einſicht nur noch verengt. Wenn man aber das Inſtrument auch nicht bis zu dem knöchernen Theile des Gehörganges eingeführt hat, ſo wird die Unterſuchung mittelſt des Ohrſpiegels doch bisweilen dadurch empfindlich, daß der Druck auf die Zangenarme während der Dauer der Unterſuchung nicht vollkommen gleichmäßig ausgeübt wird, und die Oeffnung des Trichters, wenn auch in geringen Gränzen, ſich verändert. Es iſt daher bei dem gewöhnlichen Ohrſpiegel eine beſondere Aufmerkſamkeit auf die an die Druckarme der Zange angelegte Hand nöthig. Um dieß für die etwas länger dauernden Unterſuchungen zu vermeiden, iſt an dem einen Druckarme hinter dem Schloſſe eine Schraube mit ziemlich weiten Schraubengängen angebracht, welche den Punct bezeichnet, bis zu welchem der andere Druckarm niedergedrückt, und das Inſtrument alſo geöffnet werden kann. Die Schraube wird gewöhnlich ſo geſtellt, daß ſie eine vordere Oeffnung des Trichters von $1\frac{1}{2}$ Linie geſtattet, wobei man in der Regel vollkommen gut ſieht und dabei keinen Schmerz in der ausgedehnten Knorpelröhre des Gehörganges verurſacht. Sollte in dem einzelnen Falle eine mindere oder größere Oeffnung des Ohrſpiegels nöthig ſeyn, ſo kann dieß, entweder vor oder während der Unterſuchung, durch Drehung der raſch vor- und rückwärts laufenden Schraube beſtimmt werden. Der Vortheil dieſer letztern iſt aber, daß ſie einen Punct beſtimmt, an welchem die Griffarme nicht weiter zuſammengedrückt werden können, und wo alſo der Druck gar keine beſondere Aufmerkſamkeit von Seiten des Arztes mehr erfordert. Der Herausgeber hat ſich dieſes Inſtrumentes, welches ſich bei der Herausnahme ſchließt, ſo wie der Druck nachgelaſſen wird, ſeit mehreren Jahren mit Vortheil bedient.

Fig. 4. Der Ohrſpiegel von Weiß*). Der Inſtrumentenmacher Weiß in London hat ſein dreiarmiges speculum vaginae in Miniatur-Geſtalt zu einem speculum auris beſtimmt; daſſelbe iſt in natürlicher Größe bei a geſchloſſen, bei b geöffnet dargeſtellt. Um es zu öffnen, wird der Griff von der Linken zur Rechten gedreht, wobei der untere Arm durch eine Schraube zurückgezogen wird, und die beiden ſeitlichen Arme zugleich auseinander treibt. Dieſes Inſtrument iſt für die Unterſuchung des Trommelfells unzweckmäßig; dagegen zur Unterſuchung der Wände des äußern Gehörganges bei Krankheiten des letztern ſehr bequem, wie ſich der Herausgeber überzeugt hat. Um den ganzen Umkreis der Wände des Gehörganges zu überſehen, iſt es nöthig, das Inſtrument mehrmals, mit verſchiedener Stellung des Griffes, einzuführen. Eine Drehung des geöffneten Inſtruments (wie man ſie in der Mutterſcheide vornimmt, um die ganzen Wände der Oberfläche zu überſehen,) darf bei dem Gehörgange nicht unternommen werden.

Fig. 5. zeigt Cleland's Lichtleiter auf einem Stativ. Er beſteht**) aus einem, drei Zoll im Durchmeſſer haltenden, convexen Glaſe, hinter deſſen Mitte ein Wachslicht angebracht iſt. Da hier-

---

*) Weiss, An Account of inventions and improvements in surgical Instruments. Lond. 1831. Plate. XVII.

**) Nach Philosoph. transact. Vol. 41.

bei das Licht nicht gedeckt iſt, ſo wird das Auge des Unterſuchenden davon geblendet. Dieſer Apparat iſt daher, als unzweckmäßig, auch nicht weiter in Gebrauch gekommen. Von den Lichtleitern, welche Bozzini, Buchanan und Deleau empfohlen haben, iſt bei Tafel 127 und 167 die Rede geweſen. Eine zweckmäßige Verſtärkung des Buchanan'ſchen Lichtleiters iſt der Apparat, welchen Kramer conſtruirt hat.

Fig. 6. Kramer's Lichtleiter *). Das Hauptſtück iſt eine Argand'ſche Lampe mit einem ſtarken Cylinderdocht, deren Oelbehälter ſich hinter dem ſogleich zu beſchreibenden Kaſten befindet. Dieſer Kaſten, von Blech gearbeitet, inwendig ſchwarz angeſtrichen, um jeden Lichtreflex zu vermeiden, wird dergeſtalt auf die Lampe geſtülpt, daß er die Flamme derſelben vollkommen umſchließt, und den Glascylinder durch eine Oeffnung im Deckel hervorragen läßt. An der hintern, innern Wand des Kaſtens iſt ein 14 Zoll langes, inwendig auch ſchwarz angeſtrichenes, blechernes Rohr eingeſchraubt, an deſſen beiden Enden ein, $2\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmeſſer haltendes, doppelt convexes Glas eingelaſſen iſt. Die Argand'ſche Lampe ſendet ihre kräftigen Lichtmaſſen auf den Hohlſpiegel, der ſie auf das convexe Glas wirft, durch das Rohr und durch das zweite convexe Glas leitet, ſo daß ſie ſich, in einer für die Unterſuchung des Gehörganges bequemen Entfernung von dem Rohre des Apparats, zu einem intenſiv-hellen Lichtfleck von der Größe eines Zweigroſchenſtückes ſammeln.

Behufs der Durchbohrung des Trommelfells, über deren Indication freilich die Stimmen ſich durchaus noch nicht vereinigt haben, ſind bereits auf Tafel 65 und 167 mehrere Inſtrumente mitgetheilt worden, unter denen das von Deleau angegebene, wenn gleich etwas complicirte, doch obenan ſtehen möchte. Ein dieſem Inſtrument einigermaaßen ähnliches hat Prof. Hendriksz in Gröningen, jetzt im Haag, erfunden, welches ſich beſonders durch die Eigenthümlichkeit auszeichnet, daß es nicht bloß einſticht, ſondern bei der Einführung zugleich ſchneidet, und daher eine möglichſt geringe Reizung verurſacht. Es beſteht daſſelbe aus dem Stilette, welches in einer vorn engern, hinten weitern Röhre verborgen iſt, und nachdem es vorgeſchoben war, durch eine in dem weitern Theile der Röhre befindliche Spiralfeder von ſelbſt wieder in die Scheide zurückgetrieben wird, und welches eine Spitze enthält, die in ihrer eine Linie betragenden Länge von vorn nach hinten mit zwei ſcharfſchneidenden Schraubenrändern umgeben iſt, welche genau eine vollkommene Drehung um die Spitze beſchreiben, nach vorn aber ſich in eine ſehr ſcharfe Spitze vereinigen; wird daher die Spitze durch das Trommelfell durchgedreht, ſo ſticht ſie nicht allein, ſondern geht durch Einſchneiden der ſcharfen Schraubengänge mit großer Leichtigkeit, und alſo auch mit mindeſter Reizung, durch. Die Scheidenröhre iſt vorn ſchräg abgeſchnitten, ſo daß ſie ſich der Richtung des Trommelfells genau anpaſſen läßt. In das Stilett iſt nach hinten ein Queerbalken eingeſchraubt, womit es durch einen einfachen Seitendruck um ſeine Achſe gedreht werden kann, und die Bewegung des Stiletts wird, wie bei dem Deleau'ſchen Inſtrumente, durch ein in dem hintern Theile der Scheide angebrachtes Vorſteckſtiftchen, welches in eine Spiralrinne an dem Griffe, deren beiden Endpuncte durch eine der Länge nach verlaufende Rinne verbunden ſind, eingreift. Die Scheide iſt aus Silber, das Stilett aus Stahl gearbeitet.

Fig. 7. a zeigt das Inſtrument zuſammengeſetzt oder mit in die Scheide zurückgezogenem Stilette;

b iſt der Durchſchnitt der hintern, weitern Röhre, oder des Federgehäuſes, an welchem nach hinten eine Verdickung, mit einer Schraubenmutter durchbohrt, zur Aufnahme des Vorſteckſtiftchens angebracht iſt, während vorn die engere Röhre c eingeſchraubt iſt, durch deren Vorſprung nach innen bei d zu gleicher Zeit dieſe Spiralfeder e, welche in das Federgehäus zu liegen kömmt, ihren Stützpunct erhält;

f zeigt das Stilett, an welchem nach vorn die mit zwei Schraubengängen verſehene ſchneidende Spitze ſich befindet, während nach hinten daſſelbe bei g einen Vorſprung hat, an welchem die Spiralfeder ihren Stützpunct findet, ſobald das Inſtrument zuſammengeſetzt, und alſo das Stilett durch die Spiralfeder und durch die Röhre durchgeführt iſt. In dieſem dickern Theile des Stiletts ſieht man den vordern Anfang und das hintere Ende der Spiralrinne durch eine gerade Rinne verbunden, in welche der Vorſteckſtift h eingreift, und den Gang des Inſtruments beſtimmt;

i bezeichnet die Lage der Röhre über dem Stilette, wenn das Inſtrument in Ruhe iſt;

k dieſelbe, wenn das Inſtrument möglichſt weit vorgedreht iſt, wobei der punctirte Theil der Linien immer den hinter dem Vorſteckſtiftchen liegenden Theil der Röhre bezeichnet.

Da die Benutzung eines mit einer Scheide umgebenen Stiletts die Operation dadurch unſicherer

*) L. c. pag. 121.

macht, daß durch die Dicke des Inſtuments der ganze Gehörgang ausgefüllt wird, ſo hat Hendriksz in der ſpätern Zeit auch die Röhre weggelaſſen und ſich des Stiletts allein bedient*)

Fig. 8. a, b, c giebt die Abbildung der Inſtrumente, welche Hr. Gairal**) zur Durchbohrung des Trommelfells anwendet. Dieſelben haben, nach ihm, vor allen übrigen den Vorzug, nicht allein, weil durch ſein gekrümmtes Inſtrument die Reihe der Gehörknöchelchen ſicher vermieden wird, ſondern auch, weil ſich die Röhre durch ihre Form vollkommen dem Gehörgange anpaßt und die Spitze des perforator an den untern Rand des Trommelfells leitet, wodurch die Trommelhöhle an dem tiefſten Puncte geöffnet wird, was von großer Wichtigkeit ſeyn ſoll, wenn es ſich darum handelt, eine Ergießung aus dem mittleren Ohre zu entfernen; überdieß glaubt er, daß auf dieſe Weiſe die Vernarbung der künſtlichen Oeffnung ſchwieriger von ſtatten gehe, weil die unverletzte Knochenreihe das Trommelfell mehr oder minder ſtark ſpanne und nach oben ziehe. Außerdem hält es Hr. Gairal auch noch für einen Vorzug ſeines Inſtruments, daß man bei Verengerung durch Anſchwellung des äußern Gehörganges ſeine gekrümmte Röhre liegen laſſen könne, was bei geraden Röhren nicht der Fall iſt.

*) Siehe die Diſſertation ſeines Sohnes: de perforatione membranae tympani, auct. *Mentone Antonio Hendriksz*. Gröningen 1828. p. 103.

**) Recherches sur la surdité considérée sous le rapport de ses causes et de son traitement, et nouvelle méthode pour le cathétérisme de la trompe d'Eustache par *G. V. Gairal*. Paris 1836. p. 39. sqq.

Der Apparat beſteht:

1) aus zwei ſilbernen Röhren a b, welche den Perforator bis zum Trommelfelle leiten und ſich durch ihre Krümmung den Biegungen des äußern Gehörganges vollkommen anpaſſen. An dem äußern Ende iſt eine kleine ſilberne Platte als Griff angebracht, auf welcher durch Buchſtaben R und L bezeichnet iſt, ob die Röhre für das rechte oder linke Ohr paßt.

2) Aus zwei Perforatoren, wovon je einer für eine Röhre beſtimmt iſt, und auf einem biegſamen Metalldraht d aufſitzt, welcher ſo nachgiebig iſt, daß er ſich den verſchiedenen Krümmungen der Röhre leicht anſchmiegt.

3) Endlich aus einem kleinen ſilbernen Griffe c, welcher nach hinten einen platten Kopf hat, nach vorne aber mit einer Oeffnung verſehen iſt, in welcher der Metalldraht des Stiletts bis zu dem die Länge des aus der Röhre vorragenden Stückes beſtimmenden Puncte f eingeführt, und durch die Schraube e feſtgehalten werden kann.

Um die Operation zu verrichten, führt der Operateur zunächſt das Stilett in die Röhre von der der Griffplatte entgegengeſetzten Seite ein, und fügt an das über dem Griffe zum Vorſchein kommende Drahtende den Griff c mittelſt der Schraube feſt an. Hierauf wird die den Perforator verbergende Röhre vorſichtig bis zum Trommelfelle eingeführt, indem man dabei das Ohrläppchen nach oben ſpannt. Berührt die Röhre das Trommelfell, ſo wird ſie hier, ohne zu drücken, feſtgehalten, hierauf faßt der Operateur den Stilettgriff zwiſchen dem Mittel- und Zeigefinger, und ſetzt den Daumen auf das Knöpfchen auf, ſtößt nun das Stilett bis an den Griff in die Röhre, und zieht es alsdann ſogleich zurück, worauf die Operation beendigt iſt.

Tafel CCCLXVIII.

Labium leporinum.

C.

Zur Erläuterung der Vereinigungsmittel bei der Haſenſcharten-Operation.

Schon bei Taf. CCXXV. iſt von einigen Arten der Vereinigung der Wundränder bei der Operation der Haſenſcharten die Rede geweſen; vorliegende Tafel gewährt eine vollſtändigere Ueberſicht und giebt zugleich über einige neuere Vorſchläge Auskunft. — Es wird zwar von Einigen auch die Kopfnaht (wovon auch bei Fig. 25—27 die Rede ſeyn wird) mit Erfolg angewendet; allgemeiner im Gebrauche und im Allgemeinen ſicherer im Erfolge iſt aber die umwundene Naht, zu welcher gewöhnlich, und jetzt ſogar ausſchließlich, gerade Nadeln gebraucht werden. Die hauptſächlichſten Veränderungen an dieſen Nadeln ſind folgende:

Fig. 1. Petit's Nadel, von Silber, biegſam, mit einem Knopfe; dieſe ſticht ſchwer.

Fig. 2. Garengeot's Nadel, von Stahl, mit cylindriſchem Stiele und Lanzenſpitze.

Fig. 3. Murſinna's Nadel, von Silber, mit Knopf und ſtählerner Lanzenſpitze, oder auch ganz von Stahl.

Fig. 4. Lafaye's Nadel, von Gold, mit ſtarkem Knopfe und ſchlangenzungenförmiger, goldner, oder argeſetzter ſtählerner Spitze.

Fig. 5. Boyer's Nadel, von Gold, mit Lanzenſpitze, die auf einer Seite eine Gräte hat.

Da nun dieſe Nadeln ſämmtlich, zum Schutze vor der bleibenden Spitze, beſondere Vorrichtungen, Unterlegen von Compreßchen oder Charpie und Ueberlegen von Heftpflaſter, Aufſtecken von Wachs- oder Korkkügelchen, oder von Federmark (Murſinna) nöthig machten; da ferner es Manchen nachtheilig ſchien, wenn die Nadel wegen des Knopfes rückwärts wieder ausgezogen werden ſollte, ſo kamen complicirtere Vorſchläge zu Tage.

Fig. 6. Lafaye's Lardoir, eine Spicknadel mit 2ſchneidiger, leicht gekrümmter Spitze, und hinten hohl, zur Aufnahme eines ſilbernen Cylinders, der in den Wundrändern liegen bleibt.

Fig. 7. Rudtorfer's Nadel, Stahlſpitze zum Abnehmen, Lanze mit Gräte; Cylinder von Silber.

Fig. 8. Bertrandi's Nadel, lange Troicartſpitze von Stahl zum Abnehmen, Cylinder von Silber, — von verſchiedener Größe.

Fig. 9. Benj. Bell's Nadel, ſilberner Stift, vorn hohl, und eine ſtählerne Lanzenſpitze.

Fig. 10. Richter's Nadel, von Silber, mit einem Knöpfchen und mit einer einzuſchraubenden Lanzenſpitze.

Fig. 11. Brambilla's Nadel, geknöpfter ſilberner Stift, und ſtählerne Troicartſpitze zum Aufſtecken.

Fig. 12. Arnemann's Nadel, goldner Stift mit breitem Knöpfchen und ſtählerner Lanzenſpitze zum Aufſtecken.

Fig. 13. Märten's und Eckholdt's Nadel, goldner Stift, an einer Seite gebohrt, um nöthigenfalls einen Faden einzuziehen, eine ſtählerne, aufzuſteckende Lanzenſpitze und eine aufzuſteckende Hülſe mit breitem Knöpfchen.

Fig. 14. Cline's Nadel, goldner Stift, aufzuſchraubendes Knöpfchen und anzuſteckende Troicartſpitze von Stahl.

Fig. 15. v. Gräfe's Nadel, ſilberner Stift, aufzuſteckendes Hütchen mit Knopf und aufzuſteckende ſtählerne Troicartſpitze.

Von dieſen, theils zu voluminöſen, theils zu complicirten Nadeln ging Dieffenbach zu den einfachſten zurück, nämlich (Fig. 16.) zu den Stecknadeln, wozu aber nur die Carlsbader Inſectennadeln taugen, weil die anderen zu ſchwer ſtechen; um bei dieſen weder die Unbequemlichkeiten der bleibenden Spitze, noch die (freilich mehr eingebildeten) Nachtheile des Knöpfchens zu haben, ſo werden die vorſtehenden Theile der Nadeln mit einer Drahtſcheere (Fig. 17.) ſehr leicht abgekneipt. Dieſer äußerſt einfache und zweckmäßige Apparat, der faſt überall zu beſchaffen iſt, wird bereits ſehr vielfach angewendet; Viele aber lieben die Inſectennadeln zur umwundenen Naht nicht, weil dieſelben ſich zu leicht biegen und dann nicht weiter eingeſchoben werden können, ſondern mit einer neueinzuſtechenden vertauſcht werden müſſen, dem Gebrauche harter Nadeln ſtand jedoch entgegen, daß man kein Mittel hatte, ſie abzukürzen, wenn ſie eingeſtochen waren. Dieſem abzuhelfen, hat ſich der Herausgeber die Fig. 19—21 abgebildete Zange anfertigen laſſen, und ſchlägt den Gebrauch der äußerſt leicht ſtechenden Engliſchen Nähnadeln zur umſchlungenen Naht vor.

Fig. 18. Engliſche Nähnadeln (von der Stärke No. 5. bis No. 8.), denen durch Eintauchen in geſchmolzenes Siegellack ein Knöpfchen verſchafft iſt.

Fig. 19. Froriep's Nadelzange um ſtählerne Nadeln abzukürzen; — gute ſtählerne Nähnadeln ſind ſpröd, ſie laſſen ſich nicht (oder doch nur mit zu heftig prellender Erſchütterung) durchſchneiden, aber ſie brechen bei geringer Biegung: um ſie an irgend einer beliebigen Stelle abzukürzen, bedarf es daher nur, ſie hohl zu legen und in der Mitte der hohlen Stelle zu drücken. Dieß bewirkt die

abgebildete Zange, in welche das Nadelende von vorn eingeſchoben wird.

Fig. 20 zeigt die innere Seite des Druckarmes; hinter der Queerfurche, über welche die Nadel zu liegen kömmt, befindet ſich eine Aushöhlung, damit das abgekneipte Stück nicht umherfliegt, ſondern hier gefangen bleibt.

Fig. 21. zeigt die Art, wie ſolche und ähnliche Zangen (mit Sperrfedern) zuſammengelegt und in eine Verbandtaſche ꝛc. gebracht werden können; die Sperrfeder wird zum Drehen bei x eingerichtet, und bei'm Zumachen etwas herausgedrehtz wenn dann die Zange ganz geſchloſſen iſt, ſo wird in die Seite des entgegengeſetzten Griffarmes eine Furche eingefeilt, in welche die erſchlaffte Feder zu liegen kommt.

Da bei dieſem Apparate durch die leicht ſtechenden und feſten Nadeln keine Verlegenheit mehr entſtehen kann, ſo iſt zu erwarten, daß mit dieſer Modification die umwundene Naht mit einfachen Nadeln, wie ſie Dieffenbach angeregt hat, künftig noch allgemeiner angewendet werde.

Zum Abnehmen der Spitzen und Köpfe der zuſammengeſetzten Nadeln dient eine Kornzange, oder eine eigene ſchlüſſelartige Sonde, die nach Art eines Stimmhammers ausgehöhlt und zum Faſſen und Abdrehen der kleinen Spitzen mit einer ſchmalen Oeffnung verſehen iſt; ſiehe Fig. 22.

Wenn nun die Nadeln nach der Regel durchgeſtochen ſind, ſo werden die vorſtehenden Enden mit dem Faden umwunden.

Fig. 23. zeigt die verſchiedenen Formen, in denen die Umſchlingung des Fadens geſchieht.

a. Einfache ovale Umſchlingung.

b. Einfache gekreuzte Umſchlingung, ſogenannter liegender Achter, wobei die Mitte des Fadens, wie gewöhnlich, von oben angelegt und einmal oval herumgeführt, darauf in Achtertouren umgelegt und endlich mit 1 oder 2 ovalen Touren geſchloſſen wird.

c. Gleichmäßig ovale und gekreuzte Umſchlingung.

d. Stehender Achter, wobei 1 Faden zu 2 oder 3 Nadeln verwendet wird; die Anlegung geſchieht mit ovalen Touren an der erſten Nadel, dann geht man mittelſt Kreuzung der Faden zur zweiten Nadel, umgiebt ſie wieder mit ovalen Touren und geht mit Kreuztouren zurück u. ſ. f.

Fig. 24. M. Meyer's Vereinigungsapparat *) hat den Zweck, die Kreuzfäden über der Wundſpalte zu erſparen und doch die Wirkung der umſchlungenen Naht zu haben. Zu dieſem Ende werden über die eingeſtochenen Nadelcylinder a, kleine mit breiter ſchräger Fläche endigende Hülſen von Silber b c aufgeſchoben; auf die Hülſen wird ein Ring mit einem Häkchen d aufgeſteckt, wie bei e, — ſo werden ſämmtliche Nadeln auf jeder Seite mit Hülſen verſehen, und die beiden Häkchen einer Nadel durch Faden aneinandergezogen, f.

Zur Knopfnaht bei der Operation der Haſenſcharten bedient man ſich gewöhnlicher Wundnadeln, z. B., Fig. 25., Eckoldt's Nadel mit Lanzetſpitze.

Rieg **) hat eine eigenthümliche Vorrichtung angegeben, welche die Knopfnaht ſicherer machen ſoll. Der Apparat beſteht aus geſtielten Nadeln, Fig. 26.; a. vergrößert, b. in natürlicher Größe und eingefädelt, mit einem Faden, der an einem Ende noch mit einer am Rücken ebenfalls platten, in der Krümmung abgerundeten Nadel verſehen iſt; die geſtielte Nadel dient zum Durchſtechen durch die obern Löcher. Zu dem Apparat gehört ferner das ſilberne Plättchen, Fig. 27.: a. von vorn, b. von hinten; c. zeigt die dem Kiefer entſprechende Biegung deſſelben. Am obern Rande iſt ein kleiner Ausſchnitt zur Aufnahme des Lippenbändchens, am untern ein Vorſprung zum Maaßſtabe bei Anlegung des Verbandes. Zu beiden Seiten befinden ſich 2 runde, durch Einſchnitte nach innen vergrößerte Oeffnungen, und an der innern Fläche überdieß Rinnen, welche vom Rande zu der Oeffnung gehen und die Nadelſpitze dahin leiten. Dieſes Plättchen wird unter die wundgemachten Lippenränder gebracht und die Nadel in der Rinne bis zum oberſten Loche geleitet, und hier von innen nach außen durch die Lippe hindurchgeſtoßen; das andere Ende deſſelben Fadens wird ſodann mit der Heftnadel ebenſo durch das untere Loch derſelben Seite durchgeſtochen, — und nachdem beide Ränder einander genähert ſind, ſo durchſticht man (mit einem andern Faden) auch die andere Seite auf gleiche Weiſe. Die feſtere Zuſammenziehung iſt durch die ſeitlichen Verlängerungen der runden Löcher möglich gemacht; die Faden werden in den Einſchnitten durch Vorſchieben des Stiftes (Fig. 28.) feſtgehalten; ſoll der Grad der Zuſammenziehung geändert werden, ſo zieht man den Stift heraus.

Unterſtützende Binden nach Anlegung der umſchlungenen Naht ſind bereits auf Tafel 225 und 226. abgebildet worden. Es exiſtiren nun aber auch noch Vorrichtungen, durch welche die ſogenannte unblutige Vereinigung bewirkt, d. h. das Zuſammenhalten der wundgemachten Ränder nicht mittelſt durchgeſtochener Nadeln und Fäden, ſondern durch Klammern bewirkt werden ſoll.

Fig. 29. a—k zeigt die Klammer von Valentin, ſie beſteht aus 2 Theilen; für jede Seite iſt 1 Klammer vorhanden, a u. b.; ſie beſtehen aus einem horizontalen Arme, der an einem viereckigen, ſenkrechten, in ein Schraubengewinde ausgehenden Stab befeſtigt iſt; auf dem viereckigen Stab läuft mit einer vierſeitigen Hülſe der zweite horizontale bewegliche Arm, und auf dem Schraubengewinde befindet ſich eine Schraubenmutter, welche den beweglichen horizontalen Arm auf den feſtſtehenden niederdrückt; iſt jede dieſer Klammern längs des Wundrandes angelegt, ſo wird durch die Oeffnung v eine Schraube c eingeſchoben und mit der Schraubenmutter w in Verbindung gebracht; die Schraube d wird durch x hindurch bei y eingeſchraubt; durch Anziehen dieſer Schrauben werden die Klammern, alſo auch die davon gefaßten Lippenränder, einander genähert.

Fig. 30. Le Blanc's Abänderung dieſer Klammer; nach dieſer geſchieht die Annäherung der auf gleiche Weiſe conſtruirten beiden Klammern (die bei Fig. 30. a a bloß von unten zu ſehen ſind) durch eine gezähnte Gabel e., in deren Zähne ein Sperrkegel bei a eingreift, und welche durch eine Druckſchraube mit viereckigem Kopf c mittelſt eines Schraubenſchlüſſels d in jeder beliebigen Entfernung feſtgeſtellt werden kann.

*) Diss. de Acologiae systemat., Berol. 1827.

**) Abhandl. v. d. Haſenſcharten. Frankfurt a. M. 1803.

Tafel CCCLXIX.

Aurium morbi.

F.

Catheterismus und Injection der Euſtachiſchen Trompete.

Der Catheterismus der Euſtachiſchen Trompete (vor 100 Jahren zuerſt von einem Poſtmeiſter zu Verſailles, Guyot, an ſich ſelbſt ausgeführt), wurde von einem engl. Arzte Cleland durch die Naſe hindurch zuerſt verrichtet. Er bediente ſich dazu einer ſilbernen Röhre, wie ein Catheter vorn zur Seite mit Löchern verſehen, hinten mit einem elfenbeinernen Anſatz zum Einfügen einer Spritze (ſ. Fig. 1.). Nachher wurde dieſe Operation theils für zu ſchwer, theils für entbehrlich (durch die Durchbohrung des Trommelfells beſſer erſetzt) gehalten und, obwohl Sabatier, Lentin u. A. derſelben Erwähnung thun, erſt von Saiſſy wieder aufgenommen.

Fig. 2. zeigt die ſförmige Röhre von Saiſſy (nach deſſen „Essai sur les maladies de l'oreille interne. Paris 1837") in natürlicher Größe; — dieſe Röhren reizen durch die hintere Biegung die Naſenſchleimhaut und ſind daher ſpäter umgeändert worden.

Itard hat in ſeinem Werke (die Krankheiten des Ohres und Gehörs. A. d. Franz. Weim. 1822) gerade und bloß an der Spitze gebogene ſilberne Röhren empfohlen, welche bereits auf Tafel LIV. der chirurg. Kupfertafeln abgebildet ſind. Seine Röhre hat die Dicke einer Rabenfeder. Kramer hat dieſelbe von hinten bis vorn von gleichem Caliber und von der Dicke einer Rabenfeder bis zu der eines Gänſekieles gewählt, wodurch er bei der Luftdouche oder bei Einſpritzungen einen kräftigeren Druck erzielt; ſeine zweckmäßige ſilberne Röhre iſt Fig. 3. abgebildet.

Deleau, welcher ſich bei der Operation hinter den Kranken ſtellt, bedient ſich elaſtiſcher Röhren mit einem Stilett; — die Röhren ſind von verſchiedener Dicke, u. $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Linie Durchmeſſer, 6 Zoll lang und vorn mit einem glatten, olivenförmigen Knopfe verſehen. Das etwas längere Stilett aus Silberdraht iſt mit einem Stellſchieber verſehen, der aufgeſchraubt wird, und dadurch das Vordringen des Stiletts aus der vordern Oeffnung hindert. Der Schnabel ſeiner Röhre erhält ſeine Biegung durch das Stilett, und wird verſchieden geſtaltet, je nachdem man durch das entſprechende Naſenloch oder ausnahmsweiſe durch das der entgegengeſetzten Seite ſondirt. Fig. 4. zeigt ſeine Sonde mit Stilett, wobei das mittlere Stück weggelaſſen iſt.

In Deutſchland iſt dieſe Operation zuerſt von Dr. Weſtrumb (1831), ſodann von Dr. Kuh (1832) (in Ruſt's Magazin XXXV. u. XXXVIII.) ausführlich abgehandelt; Letzterer bedient ſich dazu: Fig. 5. ab. einer dünnen Metallſonde, deren vorde-

res, von ihm ſ. g. Gutturalende kein Knöpfchen hat und über welche ſich eine Gummiröhre überſchieben läßt, die, wo es nöthig iſt, durch Vorwärtsſchieben tiefer in die tuba eingebracht werden kann (bei Anwendung des Galvanismus auch wohl als Iſolator wirkt); ferner Fig. 5. c. einer Metallröhre, worin eine dünnere und längere Gummiſonde läuft, die zur Exploration benutzt wird, wonach die Röhre gleich zur Injection dient; endlich Fig. 5. d. einer gewöhnlichen Röhre mit Stilett.

In neueſter Zeit hat Hr. Gairal *) eine ſilberne Sonde Fig. 6. von 6 Zoll Länge, 1 — 2 Linien Dicke mit einer Krümmung von 145 Grad auf 2 Zoll angegeben, welche bei a Gradabtheilungen mit Zahlen hat, wonach man beurtheilen kann, wie tief man eindringt und welche Drehungen man vornimmt; die Krümmung iſt ſo lang, daß man in der tuba bis zum Anfange des knöchernen Theils derſelben vordringen kann; Fig. 7. iſt ein Fiſchbeinſtilett, welches man durch die Röhre einführt, um zu ſehen, ob die Verengerung in dem knorplichen oder knöchernen Theile der tuba ihren Sitz hat, worüber die Beſtimmung durch Gradeintheilungen an dem hintern Theile der Sonde erleichtert wird. Fig. 8. iſt ein ſilberner Maaßſtab auf einem Ebenholzgriffe, womit die Entfernung des Gaumenſeegels von den obern Schneidezähnen gemeſſen wird: die Gradabtheilungen auf demſelben entſprechen denen auf der Röhre (Fig. 6.) und die gefundene Zahl für die Tiefe des Gaumenſeegels bezeichnet die Zahl bis zu welcher die Röhre in das Naſenloch einzubringen iſt, bevor ſie nach der Seite gewendet wird; (dieß würde ſich indeß wohl auch gleich mit der Röhre an den Zähnen abmeſſen laſſen!) —

*) Recherches sur la surdité, Paris 1836.

Dr. Möller *) beſchreibt (ebenfalls im vorigen Jahre) ſeine Röhrenſonden, von Silber, von verſchiedener Länge und Dicke, Fig. 9. A. B. C., $5\frac{1}{2}$ — 4 Zoll lang und $1\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$ Zoll dick, in der Länge von 5 — 7 Linien zu einem Winkel von 135 — 140° gebogen; am hintern Ende iſt ein trichterförmiger, 7 Linien langer Anſatz (b.) für die Spritze; an dieſen iſt (wie bei den andern Sonden) ein Ring an einer Seite angelöthet, wonach man die Richtung des Schnabelendes erkennt; — außerdem iſt auf dieſer Sonde ebenfalls ein Maaßſtab angegeben; zum tiefern Eindringen, braucht Dr. Möller jedoch auch die früheren Itard'ſchen Röhren, die ſich nach vorn verjüngen.

Da es behufs der Einſpritzungen in die Euſtachiſche Röhre nöthig iſt, die eingeführten Catheterröhren unbeweglich feſtzuhalten, ſo iſt von verſchiedenen Aerzten auch hierzu ein Apparat angegeben worden; der erſte rührt von Itard her, und iſt Tafel LIV. Fig. 4. und 5. bereits abgebildet und beſchrieben.

Deleau, welcher leichte Cautſchuc-Röhren einführt, bedurfte nur leichter Befeſtigungsmittel; früher nahm er dazu einen Faden, der von der Röhre um den Hinterkopf geführt und geknüpft wurde; da dieſe Befeſtigung unbequem und unſicher war, ſo ging er zu einer Klammer über, durch welche die Röhre an den Naſenflügel angeklemmt wurde, was außer der Befeſtigung auch den Vortheil haben ſollte, daß durch den Druck am Naſenflügel die tiefern Theile der Naſenhöhle in ihrer Reizbarkeit abgeſtumpft, oder übertäubt werden; die Klammer ſcheint mehrmals ihre Form geändert zu haben; der

*) Ueber den Catheterismus der Euſtachiſchen Röhre. Caſſel 1836.

Herausgeber ſah im Jahre 1829 den Dr. Deleau ſich der bei Fig. 10. abgebildeten bedienen; ſie beſtand aus geſchlagenem Silberdraht, welcher 2 Klammern bildete, ſo daß zwiſchen a.c. der Naſenflügel und zwiſchen b.c. die Röhre zu liegen kam.

Dr. Kramer giebt in ſeinem Werke eine ſehr zweckmäßige Abänderung des Itard'ſchen Apparates an, die bei Fig. 11. abgebildet iſt.

Dr. Möller hat denſelben Apparat zwar ſolider, aber auch etwas complicirter, übrigens zweckmäßig zuſammengeſetzt, wie ſich aus der Erklärung der Fig. 12, 13, 14 und 15 ergiebt.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Cleland's Sondenröhre, vorn mit ſeitlichen Oeffnungen, hinten mit einem elfenbeinernen Spritzenanſatz.

Fig. 2. Saiſſy's Sondenröhre mit doppelter Krümmung, wovon die hintere, bei dem gekrümmten Strich x, gerade in das Naſenloch zu liegen kömmt.

Fig. 3. Kramer's ſilberne Röhre (eine der dickeren) mit einfacher ſeitlicher Krümmung a, und mit Zolleintheilungen.

Fig. 4. Deleau's elaſtiſche Röhre, a. olivenförmiger Kopf; b. hinteres weiteres Ende für die Spritze; c. Stilett von Silberdraht; d. feſtzuſchraubender Schieber, um zu beſtimmen, wie tief das Stilett eindringen könne.

Fig. 5. A—D. Röhren des Dr. Kuh (ſiehe im Text deren Beſchreibung), a. Gutturalende derſelben; b. Naſalende.

Fig. 6. Gairal's ſilberne Röhre, a. Maaßeintheilungen, denen des Palatometer entſprechend, um die Tiefe der Einführung darnach leicht zu beſtimmen; b. Griffringe, die zugleich über die Richtung des Schnabelendes unterrichten (was Ein Ring noch ſicherer thut); c. hinteres Ende zur Aufnahme des Rohrs einer Gummiflaſche, auf welchem durch die Zahlen 1, 2, der Grad der Drehung des Inſtruments, leicht zu ermeſſen iſt.

Fig. 7. Gairal's Stilett von Fiſchbein; a. Griff deſſelben; b. Maaßſtab, welcher an dem hinteren Ende der Röhre ſichtbar bleibt.

Fig. 8. Gairal's Palatomètre, Gaumenmaaß; a. Griff; b. ſilberne Klinge mit dem Maaßſtabe, der den Maaßeintheilungen auf der Röhre genau entſpricht; c. unterer Theil der Sonde.

Fig. 9. A.B.C. Möller's Röhren für die Euſtachiſche Trompete; a. vorderes, etwas dickeres, abgerundetes Ende; b. trichterförmiger hinterer Anſatz zur Aufnahme des Spritzenendes; c. daran noch ein Griffring, der die Richtung des Schnabels des Catheters anzeigt; d bis e. ein eingravirter Maaßſtab.

Fig. 10. Deleau's ſilberne Drahtklammer zur Befeſtigung der Röhre am Naſenflügel; a. kömmt auf die äußere Fläche, und b. c. in die Naſenöffnung zu liegen.

Fig. 11. Kramer's Röhrenhalter; a. ſtählerne Stirnplatte, gepolſtert und ſeitlich mit b. b. Schnallenriemen und in der Mitte mit einer Nuß verſehen, die durch eine Schraube feſtgeſtellt werden kann, und an welcher eine ſtählerne Schraubenzange c. befeſtigt iſt, in deren Arme die Röhre eingeklemmt wird.

Fig. 12 und 13. Möller's mit Leder überzogenes Stirnband. Dieſes beſteht aus einem dünnen, leichtfedernden, kupfernen Kreis (a.) von 14 Zoll Länge und 1 Zoll Höhe, in der Mitte b erhebt er ſich (in der Breite von $2\frac{1}{2}$ Zoll) um $1\frac{1}{2}$ Zoll und iſt nach der Stirn gebogen, ein Theil c ſteigt in derſelben Breite $\frac{1}{2}$ Zoll abwärts, und ruht durch einen Ausſchnitt auf der Naſenwurzel auf. Auf dieſem Mittelſtück erhebt ſich ein Apparat von Meſſing, Fig. 13., durch welchen die Pincette, Fig. 14., leicht zur Seite und abwärts bewegt werden kann. Es beſteht derſelbe aus 2 Seitenſtücken (Fig. 13. b. b.) von oben, Fig. 14. b. von der Seite, welche an den Kreis a durch Schrauben c c befeſtigt ſind und dem Stab d und der Schraube e (bei Fig. 13.) zum Durchgange dienen. Die Enden des Stabes d ſind durch Aufſätze f f gedeckt; die Schraube e geht mit runden Zapfen durch, und iſt an einem Ende ebenfalls mit einem

Auffatz g mit untergelegter Scheibe h befeſtigt; das andere Ende iſt 1 Zoll verlängert und mit einer auf viereckigem Zapfen aufgeſetzten Scheibe i verſehen und durch einen Auffatz k gedeckt. — Auf dem Stabe d und der Schraube e bewegt ſich ein Schieber l vermittelſt des Schraubenganges. Der Schieber hat m ein viereckiges und n ein rundes Loch zum Durchgang eben ſo geformter Stäbe, an denen die Pincette ſitzt, wie bei Fig. 14.; leichteres oder ſchwereres Gehen der Pincette wird durch verſchiedenes Anziehen der vier Schrauben, womit die Platte o befeſtigt iſt, bewirkt; p dient zum Feſtſtellen der Pincette.

Fig. 14. Pincette zu dieſem Apparat; a. viereckiger, b. runder Stab, c. Anſatz der Pincette, d. Pincettenarme, e. Druckſchraube derſelben, f. Auffatz.

Fig. 15. Der Apparat von der Seite; a. Stirnplatte, b. Seitenſtücke, c. Befeſtigungsſchraube, d. Auffatz des viereckigen Stabes, e. Scheibe der Treibſchraube, f. Auffatz auf derſelben.

Tafel CCCLXX.

Hernia.

Ueber eine eigenthümliche Art des Durchbruchs eines eingeklemmten Darmſtücks.

Da in neuerer Zeit die Operation eingeklemmter Brüche ohne Eröffnung des Bruchſackes durch Aſton Key (Vergl. Chirurg. Kupf.-Taf. CCCXLIV.) als allgemeine Operationsmethode vorgeſchlagen und mit gewichtigen Gründen empfohlen worden iſt, ſo iſt es von Wichtigkeit, ſeltenere Complicationen der Hernien in beſonderer Beziehung zu dieſer Methode zu betrachten, und dabei zu prüfen, ob ſolche Complicationen bei der neuen oder bei den ältern Methoden einen günſtigeren Ausgang verſprochen hätten. Es iſt hinreichend bekannt, daß faſt bei keiner chirurgiſchen Krankheitsform ſo häufig Abweichungen von den gewöhnlichen Verhältniſſen vorkommen und den Operateur in Verlegenheit bringen, oder den Ausgang der Operation unſicher machen, als bei den Unterleibsbrüchen; ein wichtiger Punct bei Beurtheilung der Bruchoperationsmethoden iſt daher auch der, ob die in Rede ſtehende Methode ſo beſchaffen ſey, daß ſie ſelbſt bei nicht vorauszuſehenden Anomalien Sicherheit gewähre, oder doch wenigſtens nicht direct Verderben bringe. — Ein Fall, der zu einigen Bemerkungen in dieſer Rückſicht Gelegenheit geben wird, iſt auf beiliegender Tafel abgebildet.

Eine 65jährige, bereits ſehr ſchwache und abgemagerte Schuhmacherswittwe aus Berlin, wurde am 3ten April 1837, ohne vorher krank geweſen zu ſeyn, von Leibſchmerzen, ſodann Erbrechen, Ueblichkeit und Schluchzen befallen; der hinzugerufene Arzt erkannte einen eingeklemmten Bruch, obwohl früher ein Bruch nicht vorhanden geweſen war. — In den folgenden 10 Tagen wurden Cataplasmen, Clyſtire, Abführmittel ꝛc. ohne Erfolg angewendet; Stuhlverſtopfung, Erbrechen und Leibſchmerzen dauerten ohne Nachlaß fort. Am 15. April Abends wurde die Kranke in die Charité in die, unter Dieffenbach's Leitung ſtehende Abtheilung aufgenommen; die alten Beſchwerden dauerten fort; der Leib war aufgetrieben, geſpannt, tympanitiſch, bei'm Drucke ſchmerzhaft, der Puls ſehr frequent, klein, leer, härtlich; die auf der rechten Seite befindliche Cruralbruchgeſchwulſt hatte die Größe eines Hühnereies, war hart, geſpannt, und von normaler Hautfarbe. Da auch im warmen Bade die ſorgfältig angeſtellte Taxis nicht von Erfolg war, ſo wurde zwiſchen 9 und 10 Uhr Abends die Bruchoperation gemacht. — Nach dem Haut- und Zellhautſchnitte gelangte man zu dem hart und etwas knotig ſich anfühlenden Bruchſacke, an dem die äußere Lamelle ſich nicht aufheben und mit Sicherheit öffnen ließ, ſo daß man ihn mit dem Bruchinhalte verwachſen glaubte; es wurden daher nach innen und oben mehrere Einkerbungen in die ſehnigen Theile (lig. Poupartii und lig. Gimbernati) gemacht, und der Finger vorſichtig auf der Oberfläche der Bruchgeſchwulſt eingeführt, was leicht geſchah, worauf aber ſogleich eine beträchtliche Menge blutigen Eiters, und chocoladenfarbener Flüſſigkeit herausſtrömte, welche einen undeutlichen Kothgeruch zu haben ſchien. Als der Finger etwas tiefer eingeführt wurde, fühlte man deutlich zellgewebige Abſceßwände. Nachdem nun das lig. Gimbernati nochmals ſtärker eingeſchnitten war, ging die vorliegende Geſchwulſt zurück und es ſtrömte nochmals eine beträchtliche Quantität der beſchriebenen Flüſſigkeit hervor. Die Wunde wurde einfach verbunden und mit kalten Umſchlägen bedeckt. — Sobald die Jauche aus der Oeffnung hervorſtürzte, hatte die Kranke heftigere, zuletzt unerträgliche Schmerzen; ſie bekam große Angſt und Unruhe, welche nicht wieder nachließ; der Puls wurde noch mehr beſchleunigt, weicher, kleiner, — endlich matt und fadenförmig; die Extremitäten wurden kühl, das Geſicht kalt, collabirt und mit kaltem Schweiße bedeckt; — belebende Mittel hatten keinen Erfolg. Die Kranke ſtarb unter den angeführten Erſcheinungen Morgens 6 Uhr.

Bei der Section wurde zuerſt der obere Theil der Bauchdecken geöffnet, und durch dieſe Oeffnung bemerkt, daß in der Bauchhöhle kein Er-

guß von Jauche oder Fäcalflüſſigkeit vorhanden war. Von der Operationswunde gelangte der unterſuchende Finger in eine Zellgewebs-Abſceßhöhle; als dieſe von der Wunde aus, jedoch ohne Durchſchneidung des lig. Poupartii, geöffnet wurde, ſo fand ſich, daß ſie ſich zwiſchen den Bauchmuskeln und dem Peritonäum von der hintern Fläche des Schaambogens bis zum Nabel hinauf, und eine Hand breit von dem vordern oberen Hüftbeinſtachel entferntbleibend, von einer Seite bis zur andern erſtreckte (wie in der Skizze Fig. 2. angedeutet iſt). Die Wände dieſer, nur wenig chocoladefarbene, nach Koth riechende Flüſſigkeit enthaltenden Höhle, beſtanden aus Fetzen von Zellgewebe und zum Theil ganz entblößten Gefäßen. Von der Peritonäalwand dieſer Abſceßhöhle ragte ein hühnereigroßer, rundlicher Ballen, die zurückgebrachte Bruchgeſchwulſt, frei hervor (wie Fig. 4. in natürlicher Größe abgebildet iſt), und über dieſer fand ſich eine Oeffnung, beinahe von der Größe eines 2 Groſchenſtücks, welche glatte, wulſtige, aus umgeſtülpter Schleimhaut beſtehende, theils rothe, theils graue Ränder hatte. Der durch dieſe Oeffnung leicht eingeführte Finger gelangte in die Höhle des Darmes und ließ ſich in dieſer nach 3 Richtungen hin vorſchieben, nach rechts, nach oben und nach unten in die Geſchwulſt. Als die innere Wand der Abſceßhöhle von der Seite der Bauchhöhle aus unterſucht wurde, fand ſich, daß ſie ſchwärzlichbraun (von dem Abſceßinhalte) gefärbt und hie und da mit plaſtiſchem Exſudate bedeckt war. An der dem Bruche entſprechenden Stelle war der Dünndarm feſt an das Bauchfell angewachſen; dieſe Verwachſung beſchränkte ſich aber auf eine kleine Stelle am Darme, ſo daß ſogar $\frac{3}{4}$ des Darmumfanges noch frei lag, und man ſchon hieraus erkannte, daß man einen ſogenannten Littre'ſchen Bruch, d. h., einen ſolchen vor ſich hatte, bei welchem bloß ein Theil der Darmwand in die Bruchſackshöhle vorgefallen war. Dieß ergab ſich auch bei Eröffnung der reponirten und in der Abſceßhöhle freiſchwebenden Bruchgeſchwulſt (Fig. 5), an welcher zuerſt eine 3 – 4 Linien dicke Schicht des Fettgewebes der fascia propria, ſodann der Bruchſack etwas verdickt und mit der Oberfläche des Darmes verwachſen und endlich eine kleine (Fig. 5. in natürlicher Größe abgebildete) Darmparthie mit verdickten Häuten fand; gerade an der Gränze der Bruchgeſchwulſt befand ſich die ſchon erwähnte Communicationsöffnung, durch welche die Darmhöhle und die Abſceßhöhle mit einander in Verbindung getreten waren. In den übrigen Eingeweiden des Körpers fand ſich nichts Krankhaftes vor.

Nach dem Befunde hat man ſich die Entſtehungsweiſe der Abſceßhöhle auf folgende Weiſe zu denken: es war ſchon ſeit längerer Zeit ein kleiner Cruralſack vorhanden (was durch die reichliche und derbe Fettlage in der fascia propria bewieſen wird); in dieſen trat ein Theil eines Dünndarmſtückes ein, klemmte ſich ein und entzündete ſich; durch dieſe Entzündung der Darmhäute wurde das Mißverhältniß zwiſchen dem Darmtheile und der Bruchpforte immer größer, und zugleich verwuchs die Oberfläche des vorgefallenen Darmes mit der innern Fläche des Bruchſackes, am feſteſten aber in dem Bruchſackhalſe, wo die Reizung am größten war. Da der Druck des Bruchinhaltes gegen die Ränder der Bruchpforte auch nach der Verwachſung noch fortdauerte, ſo bildete ſich in der Gegend des ſchärfſten Randes der Bruchpforte eine Verſchwärung der beiden verwachſenen Häute (Darm und Peritonäum), durch welche eine Oeffnung entſtand, die von der Darmhöhle zur äußeren Seite des Peritonäum's, alſo in die Zellgewebſchicht der fascia propria, führte; die auf dieſem Wege herausdringende Fäcalflüſſigkeit konnte leichter in das lockere Zellgewebe innerhalb der Bauchwand, als in das indurirte Fettgewebe des Bruchſacks eindringen, und breitete ſich daher zwiſchen den Bauchmuskeln und dem Bauchfelle zu dem beſchriebenen Abſceſſe aus; dieſes Extravaſat konnte nicht in die Peritonäalhöhle eindringen, weil Darm und Bauchfell zuvor verwachſen waren; es konnte aber auch nicht nach außen in das Zellgewebe des Schenkels gelangen, weil der derb zuſammengeballte Bruchſack wie ein Pfropf in dem Cru-

ralringe ſteckte (Fig. 2.); ſo wie aber der Bruchſack reponirt und der Cruralring frei gemacht war (Fig. 3.), ſo mußte ſich der Abſceßinhalt durch dieſen und die äußere Operationswunde entleeren.

Fig. 1. verſinnlicht in einem Durchſchnitte den Zuſtand der Theile vor Repoſition des Bruchſacks.

a. m. obliquus externus-internus und transversus abdominis, über dem Cruralringe durchſchnitten;

b. Schaambein und Anſatz des ligamentum Gimbernati durchſchnitten. Zwiſchen a und b iſt der Cruralring;

c. c. peritonaeum, welches ſich durch den Cruralring als Bruchſack hervorſtülpt;

d. d. Zellgewebe zwiſchen den Bauchmuskeln und dem Bauchfelle (fascia propria), durch das Extravaſat zu einer Abſceßhöhle ausgedehnt;

e. der den Bruchſack überziehende Theil dieſes Zellgewebes (die fascia propria), durch das längere Beſtehen des Bruchs verdickt und indurirt;

f. oberes Stück des Dünndarms, über der Einklemmungsſtelle etwas ausgedehnt und in ſeinen Häuten verdickt;

g. unteres Stück des Darmes, etwas collabirt;

h. ein Stück des Darms, an welchem bloß der ſ. g. freie Rand deſſelben in den Bruchſack vorgefallen iſt — (partielle Einklemmung);

i. Muskelhaut des Darms, durch entzündliche Reizung an dem obern Darmſtücke verdickt;

k. k. Schicht plaſtiſcher Lymphe, durch welche der Darm bis innerhalb der Bruchpforte mit dem Peritonäum feſt verwachſen iſt;

l. Durchbruchsſtelle unmittelbar über dem ligam. Gimbernati, welche durch die Darmhäute, die Verwachſungsſchicht und das Peritonäum hindurchgeht und an welcher die Schleimhaut des Darmes nach außen umgekrempt erſcheint, zum hinreichenden Beweiſe, daß dieſer Durchbruch bereits längere Zeit beſtanden haben muß;

m. m. mesenterium.

Fig. 2. zeigt das Verhältniß des Abſceſſes vor der Operation, während der Bruchſack den Cruralring noch verſtopfte.

a. a. Hüftbeinſtachel, b Nabel, c Schaambogen, d Bruchſack unter dem lig. Poupartii, e Riß am Bruchſackhalſe, von dem das Extravaſat im Zellgewebe (durch die Schraffirung angedeutet) ausgangen iſt.

Fig. 3. Daſſelbe nach Repoſition des Bruchſackes.

a. b. c. wie bei Fig. 2. d, Bruchſack innerhalb der Bauchwand, e, Riß daran, der von der Darmhöhle in den Abſceß, aber (wegen der Verwachſung) nicht in die Peritonälhöhle führt; die Schraffirung bezeichnet wieder die Ausdehnung des Extravaſates, f den Cruralring, der nun frei iſt, und den Inhalt des Abſceſſes durch g, die Operationswunde, abfließen läßt.

Fig. 4. zeigt die Lage des Bruchſacks, wie er bei der Section gefunden wurde; die Bauchmuskeln ſind vom lig. Poupartii weggeſchnitten.

a. linea arcuata des Beckens;

b. ligamentum Gimbernati eingekerbt;

c. — Poupartii;

d. peritonaeum, aufgehoben und über dem Bruche ſchräg abgeſchnitten; auf demſelben iſt durch unregelmäßige Linien das fetzige Zellgewebe an der äußern Fläche dieſer Haut bezeichnet;

e. Bruchſack, noch mit der verdickten fascia propria umkleidet;

f. Darm;

g. geſchwüriger Durchbruch des Bruchſackhalſes, durch welchen man hier aus der Abſceßhöhle in die Darmhöhle gelangt; innerhalb des wulſtigen Schleimhautrandes ſieht man die Darmhöhle;

h. die punctirte Linie bezeichnet die Lage des Darms innerhalb des Bruchſacks.

Fig. 5. Daſſelbe Präparat nach Eröffnung des Bruchſackes.

a.b.c.d. wie bei Fig. 4.—e, Bruchſackhals, woran Darmhaut und Peritonäum beſonders feſt zuſammengewachſen ſind; f, Darm; g, Durchbruchſtelle, wie bei Fig. 4.; — h, geſpaltene Bruchhülle, aus der verdickten fascia propria beſtehend;

i. durchſchnittenes verdicktes Bauchfell des Bruchſacks, welcher mit dem Darm ganz verwachſen war, und hier theilweiſe getrennt iſt;

k. äußere Fläche des Stückes der Darmwand, welche in den Bruchſack vorgefallen war;

l. Darmhöhle;

m. Sonde, die von dem untern Darmſtücke in den Bruchtheil geführt iſt und auch bei g zu ſehen iſt;

n. freie Bauchhöhle;

o. der Theil der Peritonäalhöhle oder Bauchhöhle, welcher durch den Cruralring, als Bruchſackshöhle, ſich nach außen erſtreckt.

Nach dieſer Beſchreibung des Präparates iſt es nicht ſchwierig, einzuſehen, wie in einem ſolchen Falle die Bruchoperation nach der Methode mit Eröffnung des Bruchſackes und Einſchneidung der Strictur von dem Bruchſackhalſe aus größere Gefahr mit ſich führt, als die Operation ohne Eröffnung des Bruchſackes; denn bei Betrachtung von Fig. 5. iſt es klar, daß, wenn man eine Hohlſonde in den Bruchſack bei o einführen und zwiſchen Darm (k) und Bauchfell (i und d) hinaufſchieben würde, die größte Wahrſcheinlichkeit vorhanden wäre, daß ein Kotherguß in die Bauchhöhle erfolgen werde, und eine Ergießung des Abſceßinhaltes in dieſelbe auf keinen Fall vermieden werden konnte. Bei der Operation ohne Eröffnung des Bruchſacks war dieß nicht der Fall und die Analogie ähnlicher Fälle läßt vermuthen, daß, wenn die Kräfte der Kranken durch ihr Alter und die zehntägige Dauer der Einklemmung nicht ſchon zu ſehr heruntergekommen geweſen wären, ſelbſt in dieſem Falle, ſo übel immer die Prognoſe war, doch noch einige Ausſicht vorhanden war, daß die Natur die Heilung vermittelſt eines künſtlichen Afters zu Stande gebracht haben würde.

Robert Froriep.

Tafel CCCLXXI.

Lithotomia.

Zur Erläuterung der Ausziehung der Steine aus der Harnröhre.

Das Eintreten und Sitzenbleiben von Steinſtückchen und kleinen Steinen in die Harnröhre, iſt nicht allein ein leicht eintretender Zufall, wenn die Steine in der Harnblaſe noch klein ſind, ſondern es kömmt beſonders häufig in Folge der Verkleinerungen der Blaſenſteine vor, welche bei den lithotriptiſchen Operationen vorgenommen werden, und Leroy d'Etiolles *) behauptet, daß man annehmen könne, es trete dieſer Zufall unter je 4 Kranken bei einem ein, und wiederhole ſich meiſtens bei einer und derſelben Operation vielemal. Ueberhaupt verſichert er, nicht zu übertreiben, wenn er angebe, daß er mehr als 600 Steinſtückchen, die in der Harnröhre ſitzen geblieben ſeyen, entweder bloß ausgezogen oder in der Harnröhre zermalmt habe; bei einzelnen Kranken habe er dieſe Operation bis auf 30mal wiederholen müſſen, hiernach ſtellt dieſes Steckenbleiben von Steinſtückchen, ſowohl wegen ſeiner Häufigkeit, als wegen der Schmerzhaftigkeit der dadurch nöthig werdenden Operationen, eine der bedeutendſten Unannehmlichkeiten der Lithotripſie dar, wie dieſelbe jetzt ausgeführt wird.

Bleiben dieſe Steine in dem Proſtatatheil oder in der häutigen Parthie der Harnröhre ſtecken, ſo müßten ſie durch Einſchneiden der Harnröhre nach verſchiedenen Typen auf einem künſtlichen Wege herausbefördert werden. Sitzt der Stein weiter nach vorn, ſo kann zwar ebenfalls durch den Harnröhrenſchnitt Hülfe geſchafft werden, es iſt derſelbe aber nicht unumgänglich nöthig, und man hat bereits ſeit langer Zeit verſchiedene Verfahrungsweiſen angerathen, durch welche in dieſem Falle eine blutige Operation umgangen wird. So wird ſchon von Abul Kaſem, ſpäter von Franco, ſodann von Detharding und Villermay der Rath gegeben, den Stein zu zerbohren oder zu zerbrechen, wozu namentlich in der neueſten Zeit vollkommene Apparate angegeben worden ſind, welche in einem der nächſten Hefte mitgetheilt werden ſollen. Andere haben die Ausdehnung des Harnröhrencanals zu bewirken geſucht — durch ölige Einſpritzungen, — durch Einführen dicker Sonden, während der Kranke ſtark auf den Stein drängt, ſo daß, bei'm langſamen Ausziehen der Bougie, der Stein hinter der Sondenſpitze vorwärts und nach außen getrieben werde, oder — durch Aufblaſen der Harnröhre mit nachfolgendem Saugen an derſelben. Andere endlich haben ſolche Steine direct gefaßt und mit der Zange ausgezogen. Hierher gehört, z. B., die verlängerte Zange von Lamotte, einer gewöhnlichen Kornzange ähnlich, — die Drahtſchlinge von Marini, — die haken- und löffelartigen Inſtrumente von einigen Andern. In neuerer Zeit ſind verſchiedene Inſtrumente erfunden worden, welche das Ausziehen des Steins aus der Harnröhre erleichtern, und welche einestheils Verbeſſerungen der Hunter'ſchen Harnröhrenſonde ſind, welche auf beiliegender Tafel Fig. 1 u. 2. abgebildet iſt, anderntheils Abänderungen eines Ohrlöffels darſtellen, welcher ſchon ſeit langer Zeit zum Ausziehen weit nach vorn ſitzender Steine empfohlen worden iſt, für tiefer ſitzende aber nicht angewendet werden kann, ohne den Stein mit Kraft gegen die entgegengeſetzte Wand der Harnröhre zu drücken, an dieſer fortzuſchieben, und ſie dadurch Zerreißungen und Quetſchungen auszuſetzen. Die einfachſten und brauchbarſten dieſer neu erfundenen Inſtrumente ſind auf beiliegender Tafel (Fig. 3—11.) *) abgebildet.

Die Zange von Hunter iſt aus zwei Theilen zuſammengeſetzt, nämlich einem ſtählernen Stilett, welches ſich nach vorn in zwei federnde Arme theilt, die an ihrem vorderſten Ende eine leichte hakenförmige Krümmung haben, und nach innen rauh gearbeitet ſind, ſo daß der zwiſchen beiden liegende Körper feſt damit gefaßt werden kann; zweitens aus einer ſilbernen Röhre, durch deren Vorſchieben die federnden Arme aneinandergedrückt werden, wodurch ſich die Zange ſchließt. Das Stilett iſt von vorn in die Röhre hineingeſteckt, und nachdem es am andern Ende wieder zum Vorſchein gekommen iſt, mit einem aufgeſchraubten ringartigen Griffe verſehen. Auch iſt

---

*) De la Lithotripsie, Mémoire No. 1., Paris 1836. p. 298.

*) Abbildungen, die der Herausgeber nach Originalinſtrumenten angefertigt hat, die ihm von Herrn Dr. Magnus in Berlin zur Benutzung mitgetheilt worden ſind.

an der Röhre ein Ring angebracht, um als Handgriff zu dienen. Das Stilett iſt eilf Zoll, und mit dem angeſchraubten Ringe zwölf Zoll lang; die Länge der übergeſchobenen Röhre beträgt neun Zoll. Die Anwendungsweiſe bei dem Inſtrumente iſt die, daß es geſchloſſen, d. h. mit möglichſt weit vorgeſchobener Röhre (wie bei Fig. 1.) eingeführt und bis zu dem ſitzen gebliebenen Steine vorgeſchoben wird. Hierauf zieht man die Röhre langſam zurück, wodurch ſich die Zangenarme öffnen, und durch gleichzeitiges Vorſchieben des Stilettes über den Stein anlegen. Iſt auf dieſe Weiſe der Stein zwiſchen die Zangenarme gebracht, ſo wird er in demſelben dadurch gefaßt, daß die Röhre möglichſt weit nach vorn geſchoben wird, um die Zangenarme über dem Stein zuſammenzudrücken. Dieſe Zange iſt auf verſchiedene Weiſe abgeändert worden. Eine der wichtigſten Aenderungen ſtellt die Harnröhrenzange von Aſtley Cooper dar, welche auf Tafel CXXII. abgebildet iſt. In neuerer Zeit ſind nun in Frankreich drei- und vierarmige Zangen angegeben worden, welche den Zweck der Hunter'ſchen Zange leichter erreichen laſſen, von dieſer aber ſich dem Principe nach nicht unterſcheiden. Leroy d'Etiolles hat im Jahre 1826 eine dreiarmige Harnröhrenzange angegeben, deren Arme ſich nicht hakenförmig endigen, ſondern vorn drei ſchräg abgeſchnittene Verdickungen haben, die ſich ungefähr wie drei Finger aneinanderlegen und nach vorn kleine Lücken laſſen, damit die Harnröhrenſchleimhaut nicht davon gepackt werden könne. Dieſe Zange iſt zu gleicher Zeit mit einem Bohrer verſehen, aber in ihrer Wirkungsweiſe unſicher und ſchwierig zu handhaben, ſo daß ſie von Leroy ſelbſt wiederum aufgegeben worden iſt, welcher dafür das weiter unten zu beſchreibende löffelartige Inſtrument erfunden hat. Dagegen hat Civiale eine dreiarmige Harnröhrenzange angegeben, welche beträchtliche Vortheile darbietet.

Die dreiarmige Harnröhrenzange von Civiale iſt zuſammengeſetzt aus einer ſilbernen Röhre, einem vorn dreiarmig geſpaltenen Stilett, welches nach hinten, ebenſo wie bei der Hunter'ſchen Zange, durch einen aufgeſchraubten Ring mit einem Griffe verſehen iſt. Die beiden Hauptabänderungen aber in dieſer Harnröhrenzange ſind: 1) daß durch die äußere ſilberne Röhre eine kleine Schraube durchgeht, mittelſt welcher das Stilett innerhalb derſelben auf jedem beliebigen Punct feſtgeſtellt werden kann, wodurch die ſanfte Führung des Inſtrumentes ſehr erleichtert und geſichert wird; 2) beſonders darin, daß das dreiarmige Stilett von vorn nach hinten durchbohrt iſt und eine dünne Knopfſonde enthält, deren ziemlich dicker Knopf vorn zwiſchen den Zangenarmen ſich befindet, und nach Oeffnung der Zange das Faſſen, und namentlich das Feſthalten des Steines beträchtlich erleichtert, während der dicke Knopf der Sonde zu gleicher Zeit im Stande iſt, durch beträchtliches Zurückziehen zwiſchen die Zangenarme, dieſe noch etwa eine Linie weiter zu öffnen, als ſie es ihrer Elaſticität nach von ſelbſt thun. Ueber die einzelnen Theile dieſes Inſtrumentes ſehe man die Beſchreibung der Abbildungen nach.

Amuſſat hat eine vierarmige Harnröhrenzange angegeben, welche viel ſtärker iſt, und dem Principe nach an die Cooper'ſche ſich anſchließt, in Hinſicht der Wirkungsweiſe aber von derſelben weit übertroffen wird. Amuſſat's nach vorn vierarmig getheilte Röhre enthält ein mit einem runden Knopfe verſehenes Stilett. Bei geſchloſſenem Inſtrument bildet der Knopf des Stilettes das vordere Ende; durch Zurückziehen deſſelben werden alsdann die vier zangenartigen Theilungen der Röhre nach und nach immer weiter auseinandergetrieben, bis zu dem Grade, welchen überhaupt die Harnröhre auszuhalten im Stande iſt. Zieht man ſodann das Stilett noch um einen Grad zurück, ſo kömmt der Knopf deſſelben in eine Aushöhlung, welche an der Wurzel der Zangenarme angebracht iſt, und letztere ſchließen ſich alsdann ſogleich durch ihre eigene Federkraft. Die Führungsweiſe des Inſtrumentes bedarf hiernach keiner beſondern Auseinanderſetzung. Man ſieht indeß aus dem Geſagten, daß bei dieſem Inſtrument die Wirkung nicht von der Willkühr des Operateurs abhängt, was immer als ein wichtiger Einwand gegen ein vorgeſchlagenes Inſtrument betrachtet werden muß.

Hr. Leroy hat nun im Jahre 1835 ein articulirtes, löffelartiges Inſtrumentchen erfunden, welches zum Herausſchaffen kleiner Steine aus der Harnröhre ſehr zweckmäßig iſt, und überdieß zur Zuſammenſetzung von Bohrinſtrumenten für die Harnröhrenſteine mehrfache Anwendung gefunden hat.

Dieſes löffelartige Inſtrument beſteht aus einer glatten Röhre, an deren vorderem Ende ein Charnier angebracht iſt, in welchem ſich eine wie ein Ohrlöffel ausgehöhlte kleine Platte bewegt. Dieſe Gelenkverbindung mit der Röhre iſt ſo gemacht, daß das Löffelchen nach hinten etwas weiter hervorragt; an dieſem Vorſprung iſt ein Stäbchen befeſtigt, welches durch die ganze Länge der Röhre hindurchgeht und am hintern Ende ſich in einige Touren eines Schraubenganges endigt. Auf dieſen Schraubengängen ſitzt

eine nach hinten offene Schraubenmutter, welche mit dem hintern Theile der Röhre durch eine an dieſer befeſtigte und über einen Vorſprung an der Schraubenmutter zurückgekrämpte Platte feſtgehalten wird. Die Folge davon iſt, daß durch das Drehen der Schraubenmutter nicht dieſe ſelbſt vor- und rückwärts läuft, ſondern der im Innern des Inſtrumentes liegende Stab bewegt wird. Die vordere Befeſtigung dieſes Stabes an dem hintern Theil des Löffelchens iſt ſo bewirkt, daß etwa 1½ Zoll vor dem vordern Ende die platte Röhre aufhört, und bloß die untere Wand derſelben ſich als ein platter Schnabel fortſetzt. Von dem Aufhören der Röhre an, liegt alſo der durch dieſelbe hindurchgehende Stab auf der vordern Fläche des Inſtrumentes frei. Um nun zu dem hintern Vorſprunge zu gelangen, iſt das Verlängerungsſtück etwa 3 bis 4 Linien von dem Charnier ſchräg durchbohrt und durch dieſe Oeffnung das vordere Ende des Stabes nach hinten geführt, wo es mit dem hintern Vorſprunge des Löffelchens ebenfalls durch ein Charnier verbunden iſt.

Die erſte Bedingung zum Ausziehen kleiner Steine aus der Harnröhre, iſt, daß man von hinten her auf dieſe wirken könne. Dieſe Bedingung wird von dem Leroy'ſchen Inſtrument ſicher und leicht erfüllt. Die platte Form, die geringe Ausdehnung deſſelben, geſtatten leicht, es zwiſchen dem Stein und der Wand der Harnröhre durchzuſchieben. Iſt dieß geſchehen, ſo wird durch Drehung der hintern Schraubenmutter das Löffelchen hinter dem Stein unter einem rechten Winkel gebogen. Dieſer füllt nach hinten die ganze Harnröhre aus, der Stein kann ihm daher nicht ausweichen, und muß bei dem Herausziehen des Inſtrumentes mit herauskommen.

Beſchreibung der Abbildungen.

Fig. 1 u. 2. Hunter's Harnröhrenzange.

Fig. 1. zeigt das Inſtrument, wie es geſchloſſen in die Harnröhre eingeführt wird. Die ſilberne Röhre a (neun Zoll lang) iſt auf dem ſtählernen Stilett b nach vorn geſchoben, ſo daß die vordere zangenförmige Theilung des Stiletts c durch die Röhre zuſammengedrückt wird, und vor der Röhre eine geſchloſſene Schleife darſtellt, welche kaum einen größern Durchmeſſer hat, als die Röhre ſelbſt. d iſt ein an den hintern Theil des Stiletts angeſchraubter Ring zur bequemern Handhabung, ebenſo wie auch an der ſilbernen Röhre ſeitlich ein Ring als Handhabe angebracht iſt.

Fig. 2. zeigt das Inſtrument, wie es, vor dem Stein in der Harnröhre angekommen, geöffnet wird. Die ſilberne Röhre a wird alsdann bis zu dem Griffe d zurückgeſchoben, wodurch die Zangenarme c des Stiletts frei werden, und ſich in Folge ihrer eigenen Federkraft öffnen. In dieſem geöffneten Zuſtande wird die Zange über das Steinchen fortgeſchoben, und alsdann durch Vorſchieben der ſilbernen Röhre geſchloſſen, worauf die Extraction bewirkt wird.

Fig 3—8. ſtellt das Civiale'ſche Inſtrument zur Ausziehung von Harnſteinen dar.

Fig. 3. zeigt das Inſtrument zuſammengeſetzt, aber noch geöffnet. Fig. 4. geſchloſſen.

Fig. 5 a. iſt die ſilberne Röhre allein, welche das Stilett enthält und nach vorn das Zuſammendrücken der Zangenarme bewirkt; ſie iſt 8 Zoll lang.

bb, ſeitlich angebrachte Ringe zum Halten der Röhren.

c, um das vordere Ende der Röhre ſpiralförmig angelegte und feſtgelöthete Uhrfeder, welche verhindert, daß das vordere Ende der ſilbernen Röhre nicht etwa durch den ſtarken Gegendruck der Zangenarme bei'm Faſſen des Steines einreiße.

d, eine in das Innere der Röhre eingehende Stellſchraube, welche auf das in der Röhre liegende Stilett drückt, und dieſes in jeder beliebigen Stellung feſtzuhalten vermag.

Fig. 6. zeigt den zweiten Haupttheil des Inſtrumentes, nämlich einen ſtählernen Stab, welcher nach vorn in drei Arme getheilt iſt, und außerdem die Eigenthümlichkeit hat, daß er (wie die neuern Zangen der lithotriptiſchen Inſtrumente) ſelbſt eine Röhre darſtellt.

e, iſt ein an dem hintern Ende angebrachter Schraubengang zum Aufſchrauben des Zangengriffs.

f, der runde Stab der Zange aus Stahl,

g, nach vorn in drei federnde Zangenarme getheilt, welche indeß nach innen nicht rauh gearbeitet ſind, und vorn ein kolbiges Ende haben, welches nach allen Seiten abgerundet iſt, ſo daß bei'm Schließen der Zange keine Falte der Schleimhaut von denſelben gefaßt werden kann. Die ganze Zange iſt 9½ Zoll lang. Als Handgriff wird ein mit einem Röhrenanſatze verſehener Ring aufgeſchraubt.

h, Röhrenanſatz des Handgriffs, innen mit Schraubengängen verſehen, welche auf die Zangenröhre bei e paſſen.

i, Ring des Griffes.

k, Durchbohrung des Ringes, wodurch die Röhre der Zange nach hinten fortgeſetzt wird.

Fig. 7. Der dritte Haupttheil des Inſtrumentes, ein geknöpftes Stilett, 11½ Zoll lang, welches aus einem dünnen, ſtählernen Sondenſtab l beſteht, und nach vorn ein dickes, längliches Knöpfchen m, nach hinten aber ein durch eingefeilte, ſich kreuzende Linien rauh gemachtes Stück hat. Auf das letztere wird ein kugelförmiger Läufer o, mit einer Stellſchraube p, aufgeſetzt, um als Griff des Sondenſtiletts zu dienen.

Das Inſtrument wird zur Einführung durch Vorſchieben der ſilbernen Röhre geſchloſſen, mittelſt der Stellſchraube d in dieſer Lage erhalten, und ſo wie bei Fig. 4. vorgerichtet in die Harnröhre, bis zu dem darin ſteckenden Stein, eingeführt. Vor dieſem wird nun zunächſt die Stellſchraube d gelöſ't, und die Zange durch Zurückziehen der Röhre, wie bei Fig. 3., geöffnet, und in dieſer Lage wiederum durch die Stellſchraube d feſtgehalten. Hierauf wird das geknöpfte Stilett innerhalb der Zange zurückgezogen, wie bei Fig. 8., ſo daß zwiſchen den drei Zangenarmen ein leerer Raum entſteht. Hierauf wird die offene Zange über den Stein hergeſchoben, wobei man, durch Anſetzen des Fin-

gers der linken Hand am Perinäum oder am Maſtdarme, den Stein bisweilen fixiren muß. Liegt der Stein zwiſchen den Zangenarmen, ſo werden dieſe durch Vorſchieben der Röhre langſam geſchloſſen, während man zu gleicher Zeit durch Vorſchieben des Sondenſtiletts prüft, ob der Stein von der Zange feſt gepackt ſey. Wenn dieß der Fall iſt, ſo geſchieht die Extraction.

Fig. 8. iſt ein Durchſchnitt deſſelben Inſtruments in natürlicher Größe, wobei der mittlere Theil der gleichmäßig fortlaufenden Röhre weggelaſſen und wie abgebrochen dargeſtellt iſt.

Fig. 9—11. iſt der Harnröhrenlöffel von Leroy d'Etiolles.

Fig. 9. zeigt das zum Einführen geſtreckte Inſtrument von der Seite; es iſt in dieſem Zuſtande $9\frac{1}{2}$ Zoll lang.

Fig. 10. daſſelbe von oben.

Fig. 11. zeigt das Inſtrument, wie es, zum Ausziehen beſtimmt, an ſeinem Löffel eine rechtwinkliche Beugung macht.

a, iſt der hintere Theil der Röhre, welcher vollkommen rund iſt.

b, der vordere abgeplattete Theil der Röhre.

cc, zwei nach hinten angebrachte Griffringe der Röhre.

d, an dem hintern Theil der Röhre befeſtigte, und zum Feſthalten der Schraubenmutter beſtimmte umgekrämpte Platte.

e, vordere ſondenartige Verlängerung der platten Röhre, welche mit dem Löffel durch ein Charnier verbunden iſt.

f, Stelle, wo dieſe ſondenartige Verlängerung ſchräg nach vorn durchbohrt iſt.

g, Stelle, wo die platte Sondenröhre aufhört.

h, Fenſteröffnungen in dem hintern Theil der Röhre, wodurch die Bewegungen des Stiletts durch einen eingeſchobenen Queerbalken auf eine geringe Ausdehnung beſchränkt werden.

i, hinteres Ende des Stiletts, mit einem Schraubengange verſehen; dieſes Stilett ragt nach hinten bloß hervor, wenn das Inſtrument geſtreckt, alſo das Stilett zurückgezogen iſt.

k, vorderer Theil des Stiletts, wo es aus der platten Röhre hervorgetreten iſt und auf dem obern Theil der ſondenartigen Verlängerung fortgeht.

l, Fortſetzung des Stilettes an dem untern Theile der Sondenverlängerung, nachdem es durch die Oeffnung f hindurchgegangen iſt.

m, Löffel, welcher durch das Charnier e auf der ſilbernen Röhre artikulirt, und durch das mit ſeinem hintern Vorſprunge ebenfalls charnierartig verbundene Stilett l bewegt wird, indem durch das Vorſchieben des Stiletts der Löffel unter einem rechten Winkel gegen die Röhre geſtellt wird, wie bei Fig. 11., durch Zurückziehen des Stilettes aber ſich wieder ſtreckt, wie bei Fig. 9. Das Vor- und Zurückſchieben des Stilettes wird durch die Schraubenmutter n bewirkt, und durch den klammerartigen Queerbalken o, welcher durch die Röhre und das Stilett hindurchgeht, auf eine gewiſſe Ausdehnung beſchränkt.

Tafel CCCLXXII.

L u x a t i o.

Zur Erläuterung der Luxationen des Handgelenks *).

Wenn man die verſchiedenen Schriften über die Luxationen des Handgelenkes nachlieſ't, ſo wird man nicht ſehr befriedigt. Die Geſchichte dieſer Luxationen ſcheint mehr a priori gemacht zu ſeyn, namentlich dadurch, daß ſtreitige Puncte mit derſelben Beſtimmtheit abgehandelt werden, wie die ſchon hinreichend bewieſenen Thatſachen. Die Luxationen eines Gelenkes ſind eine nothwendige Folge der Bewegungen, welche das Gelenk ausführt. Da das Handgelenk ein Condylengelenk iſt, ſo muß es die 4 Hauptbewegungen der Flexion, Extenſion, Adduction und Abduction, ſo wie die ſogenannte Circumduction zeigen, welche ein Uebergang jener Bewegungen aus einer in die andere iſt. Bei der Beugung weicht die convexe Oberfläche der Handwurzel von vorn nach hinten über die Gelenkfläche der radius und die ulna, wobei die Ligamente des Handrückens ſtark aufgehoben werden; wäre hierbei die Beugung nicht auf das eigentliche Handgelenk und die Gelenkverbindung zwiſchen den beiden Reihen der Handwurzelknochen vertheilt, ſo würde dieſe Bewegung ungemein beſchränkt ſeyn, und zugleich müßten Luxationen der Handwurzel nach hinten ungemein häufig werden. Da nun übrigens die Dorſalbänder nur unbeträchtlich, und gewiſſermaßen nur unvollſtändig ſind, und doch allein die Beugung begränzen, ſo begreift man, um wie viel, ohne jene Vertheilung der Bewegung auf die zwei Gelenkreihen, die Entſtehung von Luxationen der Handwurzel bei einem Falle auf den Handrücken häufiger ſeyn würde. Bei dieſer Luxation weichen die untern Enden der Vorderarmknochen nach hinten, die Handwurzel alſo nach vorn; es entſteht daher bei einer übermäßigen Beugung eine Ausweichung der Armknochen nach hinten, keineswegs aber weicht die Hand ſelbſt nach hinten aus. Bei der Streckung dagegen rollt der längliche Kopf der Handwurzel in die Radioulnarlgrube von hinten nach vorn; da aber die Gelenkrolle des carpus nach hinten eine größere Ausdehnung zeigt, als nach vorn, ſo folgt, daß dieſe Bewegung auch ohne Schaden viel weiter getrieben werden kann, als die in entgegengeſetzter Richtung; hierzu kömmt, daß die ſtarken Bänder an der vordern Seite der beiden Handwurzelgelenke ungemein ſtark und bei einer Verrenkung kaum zu überwinden ſind; auch iſt zu berückſichtigen, daß die Streckung die dem Handgelenke natürliche Bewegung iſt, ſo daß dieſes Gelenk eine größere Feſtigkeit zeigt, als wenn die Hand in einem rechten Winkel gegen den Vorderarm geſtreckt iſt; daher rührt denn auch die Seltenheit der Verrenkungen oder auch nur Verſtauchungen der Handwurzel nach vorn.

Die Angaben der Schriftſteller ſind nun jenen Beſtimmungen gerade entgegengeſetzt.

Eine große Vervollkommnung wäre es, nach Cruveilhier, wenn man bei Beſchreibung der Luxationen dieſelben nach dem Gelenke benennen wollte, welches durch ſeine Verſchiebung die Gelenkbänder zerriſſen hat; hiernach würde man Luxationen des Handgelenkes, als Luxationen der Vorderarmknochen betrachten müſſen, welche letztere ſich nach hinten von der Handwurzel verſchieben. Nach dieſer Beſtimmung von Cruveilhier, würden die hier abzuhandelnden Luxationen als Verrenkungen des Vorderarmes nach hinten zu betrachten ſeyn.

Auf beifolgender Tafel ſind Beiſpiele dieſer einander entgegengeſetzten Luxationen abgebildet.

Fig. 1—5. Luxation des Vorderarmes nach hinten auf die Hand.

Das Subject, an welchem dieſe Beobachtung gemacht werden konnte, war eine Frau, über welche durchaus nichts zu erfahren war.

Fig. 1. zeigt den Ellenbogen, Vorderarm und die Hand im Profil von der Radialſeite aus. Der Vorderarm erſcheint viel kürzer, als gewöhnlich, er bildet mit der Hand einen rechten Winkel, und letztere iſt überdieß gegen den Radialrand des Vorderarms gebeugt; dieſe Beugung kann ſogar leicht ſo geſteigert werden, daß der Radialrand der Hand mit dem Radialrande des Vorderarmes in Berührung kömmt; Streckung iſt nicht möglich, die Beugung dagegen kann weiter getrieben werden, als in der Figur dargeſtellt iſt; die untern Enden des radius und der ulna machen unter der Haut einen auffallenden Vorſprung; das des radius, a, iſt weniger hervorragend und geht weit weniger nach unten, als das der ulna, b. Das obere Ende der Handwurzel befindet ſich oberhalb und vor dem untern Ende der Vorderarmknochen. Hätte man die Hand ſtrecken können, ſo würde ohne Zweifel die Handwurzel nach vorn unter der Haut eine eben ſo beträchtliche Hervorragung bilden, als die Vorderarmknochen nach hinten. Dieſer Fall ſteht daher mit den gewöhnlichen Beſchreibungen (z. B., bei Boyer) in Widerſpruch, und entſpricht im Gegentheil, was oben a priori über dieſe Luxationen geſagt worden iſt. Eine Luxation durch Fall auf den Handrücken, kann niemals eine Verrenkung mit Extenſion der Hand hervorbringen.

Fig. 2. zeigt den Vorderarm und die benachbarten Theile der Hand anatomiſch präparirt ganz in der Lage, wie bei Fig. 1. Sämmtliche Muskeln des Armes ſind atrophiſch, aber dieſe Atrophie betrifft hauptſächlich die Radial- und Ulnarmuskeln, die eigentlichen Muskeln des Handgelenks und ſodann die Pronatoren und Supinatoren als Muskeln des Radio-Ulnargelenkes. Dieſe Atrophie iſt nicht ſchwer zu erklären, denn die Bewegungen der Beugung, Streckung, Adduction, Abduction, Pronation und Suppination mußten ſämmtlich faſt vollkommen aufgehoben ſeyn;

*) Nach *Cruveilhier*, Anatomie pathologique. Livr. 9. Tab. II. et III.

a iſt das untere Ende des radius, b das der ulna, welches 5—6 Linien tiefer herabragt. Die vereinigten Sehnen der extensores radiales et digitorum liegen in der tiefen Rinne auf der hintern Fläche des untern Endes des radius; die Sehnen des extensor radialis und des extensor pollicis longus ſind in dieſer Knochenrinne zerriſſen und hängen mit derſelben innig zuſammen; c iſt das os multangulum majus, welches mit d, dem os metacarpi primum, articulirt und von dem radius durch das nur wenig ſichtbare os naviculare getrennt iſt.

Fig. 3. zeigt den Vorderarm und die Handwurzel ebenfalls präparirt von der Ulnarſeite; die ulna, a, iſt oberhalb ihres untern Endes bei b tief ausgehöhlt, um einen hervorragenden Gelenkfortſatz des radius aufzunehmen. Man ſieht die Sehne des extensor carpi ulnaris, c, über die ulna herübergelegt, um ſich an den fünften Mittelhandknochen anzuheften; der flexor carpi ulnaris, d, iſt atrophiſch und heftet ſich an das Erbſenbein e an; das os triquetrum, f, iſt mit der ulna durch ein ſehr langes Band, g verbunden, welches der Hand geſtattete, ſich ſtark auf die Radialſeite des Vorderarmes hinüber zu beugen.

Fig. 4. zeigt die Knochen des Vorderarmes, woran der radius, a, verkürzt und mißgeſtaltet iſt. Die Formveränderung betrifft beſonders das untere Ende, welches dicker und wie zerquetſcht iſt und bei b eine tiefe Spalte zeigt, durch welche die Sehnen der Streckmuskeln hindurchlaufen; es findet ſich eine Art von Verlegung der Gelenkfläche von dem untern Ende auf die vordere Seite, cc; ſehr bemerklich iſt auch die tiefe Furche d an der ulna, welche zur Aufnahme des vorſpringenden Fortſatzes des radius beſtimmt iſt. Da übrigens im Knochenſyſteme alles in Uebereinſtimmung ſteht, ſo findet man ſelten das eine Ende eines Knochens deformirt, ohne daß gleichzeitig auch das Ende in ſeiner Form und ſelbſt in ſeiner Länge verändert wäre, und ſo ſehen wir auch hier den ganzen radius dicker und mit ſtärkeren Kanten und Vorſprüngen. Das obere Ende, e, des radius iſt nicht ausgehöhlt, um den kleinern Gelenkwulſt des humerus aufzunehmen, ſondern convex und an dem Rande wie umgeſtülpt; f iſt der tuber bicipitale, g die ulna.

Fig. 5. Die Knochen der Handwurzel und der Mittelhand zeigen eine auffallende Deformität, beſonders an der erſten Reihe der Handwurzelknochen; a iſt die Andeutung des os naviculare, b die des os lunatum, c die des os triquetrum, und nur das os pisiforme, d, hat ſeine normale Form und Größe beibehalten, was ſich leicht erklärt, wenn man berückſichtigt, daß daſſelbe gar nicht zur Bildung des Gelenkes beiträgt. Die Knochen der zweiten Reihe nehmen an der Deformität nur mittelſt ihrer Facetten Theil, welche mit der erſten Reihe articuliren; ſo fehlt das Köpfchen des os capitatum, g, und der Fortſatz des os hamatum h. Die obere Gelenkfläche des os multangulum majus, e, und minus, f, ſind verkleinert, indem ſie dadurch der Veränderung des os naviculare entſprechen. Die Atrophie der erſten Reihe der Handwurzelknochen erklärt ſich ſehr leicht durch die Lageveränderungen und durch die unnatürlichen Reibungen, welchen dieſelben an den Vorderarmknochen ausgeſetzt waren.

Bemerkungen. Dieß iſt ein Beiſpiel von Luxation des Handgelenkes ohne Fractur des radius. Dieſe Fälle ſind ſo ſelten, daß Dupuytren, welcher ſo viele Luxationen behandelt hat, die Exiſtenz derſelben ganz und gar läugnet und alle von den Schriftſtellern mitgetheilten Luxationen des Handgelenkes als conſecutive Luxationen nach Fractur des untern Endes des radius betrachtet. In dieſer Beziehung ſcheint Dupuytren durch die Vergleichung des Handgelenkes mit dem Fußgelenk verleitet worden zu ſeyn, anzunehmen, daß beide auch in Bezug auf ihre pathologiſchen Verhältniſſe einander gleich ſeyen *).

Wie nun in Obigem ein Beiſpiel einer Luxation des Vorderarmes nach hinten auf die Handwurzel gegeben war, ſo zeigen Fig. 6, 7 und 8 eine Luxation der Handwurzel nach vorn auf den Vorderarm, und dieß iſt der Fall, welcher gewöhnlich als Luxation des Handgelenkes beſchrieben wird. Hierbei iſt die Hand in der Extenſion fixirt; die Handwurzel bildet auf der Palmarfläche eine beträchtliche Hervorragung, und unterhalb des untern Endes des Vorderarmknochens findet ſich eine tiefe Queerrinne.

Fig. 6. zeigt die Hand und das untere Ende des Vorderarms von der Ulnarſeite; beide bilden mit einander einen rechten Winkel; Beugung iſt unmöglich, die Streckung läßt ſich jedoch noch weiter treiben, als ſie hier dargeſtellt iſt; die Vorderarmknochen articuliren nicht mehr mit dem obern Rande des carpus, ſondern mit der Dorſalfläche deſſelben. — a iſt die ulna, b der radius, c das os naviculare, d das os lunatum, e das os triquetrum, f das os pisiforme, g das os capitatum, h das os hamatum, i, wie bei Fig. 7.

Fig. 7. Daſſelbe Präparat von der Radialſeite: a ulna, b radius, c os naviculare, d os pisiforme, e os multangulum majus; f os metacarpi primum, g os metacarpi secundum, h Sehne des extensor carpi radialis, i (ebenſo wie bei Fig. 6) ein fibröſer Strang, in deſſen Dicke die Sehnen ſämmtlicher Extenſoren enthalten ſind; dieſer Strang zeigt alle Eigenſchaften einer Narbenſubſtanz, iſt undehnbar und widerſetzt ſich vollkommen der Beugung der Hand auf den Vorderarm. Es iſt wahrſcheinlich, daß dieſe (vermuthlich von einer Verbrennung herrührende) Narbenmaſſe zu der Verrenkung Veranlaſſung gegeben hat, wie dieß bekanntlich nicht ſelten vorkömmt.

Fig. 8. zeigt den Vorderarm und die Handwurzel von einander getrennt. — a, untere Seite des radius, b unteres Ende der ulna mit einer nach vorn und oben gerichteten unerklärlichen Gelenkfläche, welche auch bei Fig. 5, gegen den Handrücken gerichtet, zu bemerken iſt. Die untern Gelenkflächen der beiden Vorderarmknochen articuliren mit der zu einer Gelenkfläche umgewandelten Dorſalfläche vom os naviculare, c, os lunatum, d, und os triquetrum, e. Dieſe Rückenflächen waren mit neuem Gelenkknorpel überzogen, während im Gegentheil die frühern oder obern Gelenkflächen ihres Knorpels beraubt waren; f iſt das os pisiforme, g os multangulum majus, h os multangulum minus, i os capitatum, k os hamatum.

---

*) Indeß iſt bei Betrachtung des unteren Endes des radius (cc Fig. 4.) doch die Vermuthung kaum zu unterdrücken, daß hier wirklich eine Fractur dieſes Knochenendes vorausgegangen ſey. R. F.